

**«Қазіргі инженерияның өзекті экологиялық мәселелері
және экологиялық тепе-теңдікті сақтау»
республикалық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ**

10 желтоқсан, 2019

**«Актуальные экологические проблемы современной инженерии и
сохранение экологического равновесия»
МАТЕРИАЛЫ
республиканской
научно-практической конференции**

10 декабря, 2019

Ақтау

**«Қазіргі инженерияның өзекті экологиялық мәселелері
және экологиялық тепе-теңдікті сақтау»
республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ**

10 желтоқсан, 2019

**«Актуальные экологические проблемы современной
инженерии и сохранение экологического равновесия»
МАТЕРИАЛЫ
республиканской научно-практической конференции**

10 декабря, 2019

Ақтау

ӘОЖ 502/504

КБЖ 20.1

Қ 22

Yessenov University ректоры Б.Б. Ахметов жалпы редакциялығымен

Редакциялық алқа:

Е.Т. Нұрмағанбет, Сырлыбекқызы С., Койбакова С.Е., Джумашева К.А.,
Аитимова А.М.

Қ22 «Қазіргі инженерияның өзекті экологиялық мәселелері және экологиялық тепе-теңдікті сақтау»: республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары, Ақтау: Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, 2019. - 306 б.

ISBN 978-601-308-229-5

Бұл жинақта Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінде Президентіміз Н.Ә.Назарбаевтың ұсынған ұлттық сананы жаңғырту бойынша экологиялық қауіп-қатерлерді барынша азайту, қоғамның тұрақты даму тұжырымдамасына негізделген идеологияны, осыған байланысты экологиялық мәдениетті қалыптастыруға арналған «Қазіргі инженерияның өзекті экологиялық мәселелері және экологиялық тепе-теңдікті сақтау» тақырыбында ұйымдастырылған республикалық ғылыми-тәжірибелік конференцияның экологиялық мәдениетті насихаттайтын материалдары, рухани жаңғырудың өзекті мәселелері туралы баяндамалар енгізілген. Жинақ зиялы қауым өкілдеріне, ғалымдарға, оқытушыларға, білім алушыларға арналған.

ӘОЖ 502/504

КБЖ 20.1

© Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, 2019

ISBN 978-601-308-229-5

АЛҒЫ СӨЗ

Құрметті әріптестер, қонақтар!

Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығымен «Қазақстан Республикасының «Жасыл экономикаға» көшуі жөніндегі тұжырымдамасы» бекітілгені белгілі.

Ел Президенті Қ.К.Тоқаевтың осы жылғы Қазақстан халқына Жолдауында еліміздің экологиялық жағдайын жақсартуға ерекше көңіл бөлінді. Ол осы жылғы ұстаздардың тамыз кеңесінде әсіресе шәкірттерді туған жерге, қоршаған ортаға құрметпен қарауға үйретуге, олардың бойында экологиялық сананы қалыптастыруға, табиғатты қорғауға баулу туралы ой тастады.

Бұл жай айтыла салған сөз емес – өркениетке енген сайын адамдардың табиғатқа жасаған қысастығын сезінгендіктен толғаныстан туған міндетті орындауға тиісті құжаттар.

Осыларды ескере келіп ең басты мәселе – біздің өлкедегі балалар мен жасөспірімдер арасында экологиялық білім беру жайына тоқталғым келеді.

Бұл мақсатта облыста:

- «Табиғатпен үндес мектеп»;
- «Табиғатпен үндес балабақша»;
- «Пилоттық экологиялық жобалар»;
- «Жасыл аула»;
- «Үлгілі ауыл», т.б. конкурстар тұрақты өтіп келеді.

«Жасыл мекенім-жасыл мектебім» акциясын өткізу соңғы жылдары дәстүрге айналды.

Жыл сайын осы конкурстар жеңімпаздары базасында аудан, қала әкімдерінің «Өлкемізді өзіміз көркейтеміз» атты облыстық көшпелі семинар-кеңесі өтеді.

«Қоршаған орта экологиясы» электрондық оқу-әдістемелік құралы әзірленіп, барлық білім беру мекемелеріне 600 данасы таратылды, курстардан 158 ұстаз өткізіліп, сертификат берілді.

«Маңғыстау облысының бірегей табиғат нысандарының паспорттары» жасақталды

«Білім берудегі экотуризмнің алатын орны» атты семинар-кеңеске облыс бойынша 176 педагог қатысты

Аталған жұмыстарды одан әрі жетілдіру мақсатында Маңғыстау облысының білім басқармасы мен Маңғыстау облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы “Туристік, өлкетану және экологиялық жұмыстарды жетілдіру туралы” (тиісінше №108 нқ 14.08.2018 жыл және №01-04/122 17.08.2018 жыл) бірлескен бұйрық дайындады. Білім беру мекемелерінде туристік, өлкетану және экологиялық жұмыстарды дамытудың ұзақ жылдарға арналған іс-шаралар жоспары бекітілді.

Өлкеде климаттың қазіргі ғаламдық өзгерісіне тосқауыл қоюға және жасыл экономикаға көшуге шәкірттерді баулып, тікелей қатыстыруға бағытталған оқу орындары бар.

Олардың алдыңғы легінде соңғы жылдардағы «Табиғатпен үндес мектеп», «Табиғатпен үндес балабақша» конкурстары ұйымдастырылуда. «Табиғатпен үндес мектеп», конкурсының оннан астам жүлдегерін шығарған Бейнеу ауданының 24 мектебінің ауласында 17398 ағаш, оның ішінде «Бейнеу» мектебі ауласында 4000 ағаш өсіп тұр.

Облыстың білім беру мекемелерінде жылыжай салу үрдісі жалғасуда. Оларды салу үрдісі жалғасуда. Сөйтіп білім беру мекемелері елді мекендердің экологиялық жағдайын жақсартуда локомотив болып келеді. Алайда әр аудан, қаланың конкурстарға мән беруі мен қатысу деңгейі әр түрлі болып келе жатқаны да жасырын емес.

Облысымызда туристік, өлкетану, экология үйірмелерінің саны өткен жылмен салыстырғанда 32-ге артқан, оларға қатысатын оқушылардың саны екі есеге жуық көбейген. Алайда әлі де көптеген жетіспеушілік бар. Облыста туризм, өлкетану, экология үйірмелеріне барлық оқушылардың небәрі 6,5%-ы ғана тартылған болса, Ақтау, Жаңаөзен қалаларында тек қана 1,8-1,9 %-ы қамтылған. 56 мектепте, оның ішінде Ақтауда - 14, Қарағияда – 9, Маңғыстауда – 11 мектепте салалық бір де бір үйірме жоқ. 80 мектепте қоршаған орта экологиясы туралы оқулар ұйымдастырылғанмен, оларға барлық оқушылардың тек қана 4,3 %-ы, немесе 6031 оқушы ғана тартылған. Ақтау, Жаңаөзен қалаларында бұл көрсеткіш 1,3 %, ал Түпқараған ауданында 2,8 % құрайды.

Облыстағы 56 мектепте, оның ішінде Ақтау қаласындағы 26 мектептің 14-інде, Қарағия ауданындағы 16 мектептің 9-ында әлі салалық бір де бір үйірме жоқ. Облыстағы 63 мектепте, Ақтау қаласындағы 16 мектепте қоршаған орта экологиясы оқытылмайды.

Сондықтан, алдағы кезде облыстың барлық білім беру мекемелерінде нақты мәліметтерді талдап, өлке патриоттарын тәрбиелеудегі жұмыстарды жетілдіру міндеті тұр.

Елімізде жүзеге асып жатқан «Жасыл экономикаға көшу тұжырымдамасы» мен «Рухани жаңғыру» бағдарламасында және Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласындағы «Туған жер» бағдарламасында, ел Президенті Қ.Тоқаевтың ұстаздардың республикалық кеңесіндегі сөзінде білім беру саласында ауқымды өлкетану жұмыстарын жүргізуге, экологияны жақсартуға және елді мекендерді абаттандыруға ... ерекше мән берілді.

ЖЕР АНАНЫҢ экологиялық жағдайын жақсарту немесе оны бүлдіру қазіргі әлемдегі жас ұрпақтың қолында!!!

Өскелең ұрпақты Туған өлкенің Патриоты етіп тәрбиелеудегі білім беру жүйесінің, ұстаздың орны ерекше!

Еңбектеріңізге толағай табыс тілейміз!

**Маңғыстау облысының табиғи ресурстар және
табиғат пайдалануды реттеу басқармасының
инспекторы О.Ә.Тоқжанов**

Секция №1

«Қазіргі инженерияның өзекті экологиялық мәселелері»

«Актуальные экологические проблемы современной инженерии»

ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА СТЕПНОГОРСКА И ЕГО ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗОНЫ

Софронова Л.И., доцент КГУ им. Ш.Уалиханова, г. Кокшетау

Бржанов Р.Т., профессор КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Абрамова С.А., ст. преподаватель КГУ им. Ш.Уалиханова, г. Кокшетау

Аннотация. В статье рассматриваются географическое положение города Степногорск. Почвенно-климатические условия, животный и растительный мир региона. Потенциалзагрязнения атмосферыгорода Степногорск. Преобладающие источникивыбросов. В статье приведены характеристики состояния атмосферного воздуха и значения фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Ключевые слова: географическое местоположение, природно климатические условия, фоновые концентрации, архитектурная экология, среда обитания.

Город Степногорск расположен в северо-восточной части Акмолинской области, на территории Аккольского района и представляет собой самостоятельную административную единицу областного подчинения.

Областной центр Акмолинской области г. Кокшетау, расположен на расстоянии 185 км в северо-западном направлении.

Столица Республики Казахстан – г. Астана – удалена от г. Степногорска в юго-западном направлении на расстояние около 120 км.

Ближайшими населенными пунктами являются села Карабулак, Ивановское, Богембай, Мирный, Советское, Политехник, Кудабас, Черняховское и Баскудук, расстояние до которых составляет от 7 до 25 км. Железнодорожная станция Аксу, на железнодорожной ветке Ерментау – Айсары, находится в 10 км от г. Степногорска. Железнодорожная магистраль, связывающая г. Астана с городами Северного Казахстана и Российской Федерации, проходит в 90 км западнее г. Степногорска. Обзорная карта приведена на рисунке 1.

Через станцию Аксу осуществляется связь г. Степногорска с другими регионами страны: завозятся сырье и реагенты для работы заводов, вывозится произведенная предприятиями города продукция.

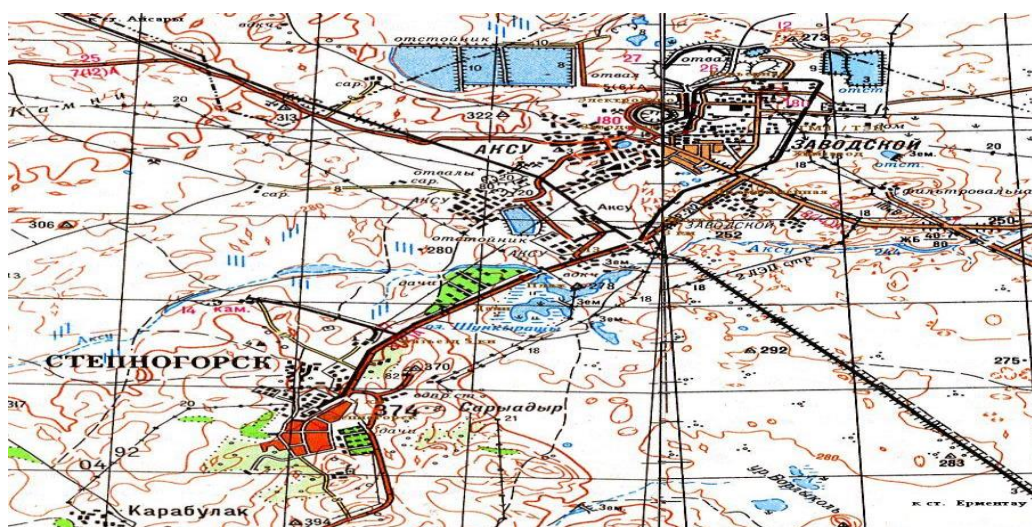


Рисунок 1 – Обзорная карта г. Степногорск

Главной чертой климата является его резкая континентальность, проявляющаяся большой амплитудой колебаний температуры воздуха, сухостью воздуха и незначительным количеством атмосферных осадков.

Климат района расположения хвостохранилища по данным многолетних наблюдений на ближайшей метеорологической станции «Аксуйский рудник» характеризуется следующими показателями, приведенными в справочнике по климату Казахской ССР.

Средняя годовая температура воздуха составляет $2,0^{\circ}\text{C}$. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение продолжительного лета. Наиболее теплым месяцем является июль, холодным – январь. Абсолютные максимумы температуры достигают 40°C .

Годовая относительная влажность воздуха составляет 69-75%.

Относительно равнинный рельеф, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности.

В атмосферно-циркуляционном отношении описываемый район большую часть года находится под влиянием азиатского антициклона при ветрах юго-западного направления, а летом – западных господствующих ветрах, прорываемых кратковременными северо-западными потоками холодных арктических и западными потоками атлантических масс воздуха. В связи с чем, штилевая погода не характерна для Акмолинской области. В течение года на ее территории в среднем наблюдается не больше 50-70 безветренных дней [1].

Преобладающее направление ветров юго-западное и западное, особенно зимой, летом возрастает повторяемость ветров северного направления.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,9 м/с. Зимой часты метели и бураны, сильные ветры, доходящие до скорости урагана, иногда наблюдаются весной. Летом ветры зачастую имеют характер суховеев.

Суммарная годовая солнечная радиация колеблется в пределах 110-115 ккал/см². Ее величина определяется в основном условиями облачности.

Акмолинская область является районом недостаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в северной части области составляет 200-350 мм. В течение года осадки распределяются очень неравномерно. На холодную часть года приходится 25-30% годовой суммы осадков. Максимум осадков обычно наблюдается в июле, минимум – в феврале-марте. Основная масса осадков обычно выпадает в виде мало интенсивных, незначительных по величине дождей или снегопадов. Наибольшее количество дождей бывает в июне-июле и октябре, но в 80-90% случаев сумма осадков за дождь меньше 5 мм.

Устойчивый снежный покров устанавливается обычно 20 октября – в начале ноября и держится 150-155 дней. В виду малой мощности снежного покрова почва промерзает до глубины 150-175 см.

Почвы темно-каштановые, суглинистые солонцеватые в комплексе с хрящеватыми и щебнистыми солонцами. Мощность гумусового слоя колеблется от 10 до 30 см. Перегнойный горизонт почв маломощный и не превышает 20 см, чем объясняется пониженное плодородие почв [2].

В исследуемом районе насчитывается 180 видов птиц и 34 вида млекопитающих.

По потенциалу загрязнения атмосферы с преобладанием низких источников выбросов г. Степногорск относится к зоне умеренного загрязнения. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городе Центром по гидрометеорологии и мониторингу природной среды не проводится. Характеристика состояния атмосферного воздуха определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, определяемых разовыми замерами, по основным наиболее распространенным примесям. Значения фоновых концентраций в атмосферном воздухе приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, 2017-2019 г.г.

Наименование загрязняющего вещества	Химическая формула	Концентрация в воздухе	
		мг/м ³	доли ПДК _{м.р.}
Серы диоксид	SO ₂	0,1	0,2
Азота диоксид	NO ₂	0,03	0,35
Углерода оксид	CO	1,5	0,3
Пыль неорганическая	-	0,2	0,4

Максимальная приземная концентрация радона в атмосферном воздухе поселков Аксу и Заводской, находящихся на расстоянии 4-6 км от хвостохранилища и гидрометаллургического завода, не превышает 10-12 Бк/м³, а среднегодовая с учетом всех метеорологических факторов – 1,5-2,0 Бк/м³ [3].

Среднегодовая эффективная эквивалентная доза (ЭЭД) облучения за счет радона, обусловленная его эксгаляцией с хвостохранилища, у жителей обоих поселков составляет 0,1-0,2 мЗв – около 10-20% (ЭЭД), рекомендованной МКРЗ в качестве безопасного уровня для населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Носков А.С. Технологические методы защиты атмосферы от вредных выбросов на предприятиях энергетики / А.С. Носков, З.П. Пай. // Серия «Экология». – М.: 1996. – С. 48-52.
2. Носкова Л.М., Шуктомова И.И., Рачкова, Н.Г. Миграция естественных радионуклидов в системе почва-растение на территории бывшего радиевого промысла // Тезисы докладов Международной конференции БИОРАД-2006 «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды». — Сыктывкар, 2006.- С-25-26.
3. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. - Госкомгидромет, 1987.

УДК 631.879.32

ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ И ЭКСКАЛАЦИЯ РАДОНА С ПОВЕРХНОСТИ ХВОСТОХРАНИЛИЩА

Софронова Л.И., доцент КГУ им. Ш.Уалиханова, г.Кокшетау
Бржанов Р.Т., профессор КГУТИ им. Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. Основной деятельностью гидрометаллургического завода (ГМЗ) является переработка урановых руд с выпуском закиси – окиси урана. В процессе гидрометаллургической переработки урановых руд из исходного сырья извлекают полезные компоненты в количестве 0,2 % от общей массы, 99,8 % приходится на отходы, содержащие радиоактивные элементы. Предприятия такого рода являются источниками комплексного загрязнения окружающей среды радиоэлементами уранового ряда и различными нерадиоактивными токсическими веществами, применяемыми в технологическом процессе.

Ключевые слова: Удельная радиоактивность, хвостохранилище, защитный дренаж, испарительная карта, среда обитания.

Образующиеся в ходе технологического процесса хвосты состоят из твёрдой и жидкой фракции. Производственные сточные воды отводятся в хвостохранилище, которое является основным сооружением хвостового хозяйства предприятия. По своему типу хвостохранилище относится к равнинному наливному и имеет общую площадь 732 гектара. В нём накоплено более 49450 тысяч тонн радиоактивных отходов.

В его состав входят:

Карта №1 была в эксплуатации с 1968 по 1976 год. Площадь 162 га. Проектный объем 16,2 млн. м³. Общая масса накопленных отходов 16550 тыс. тонн заполнена до проектного объема и выведена из эксплуатации.

Испарительная карта. Год ввода в эксплуатацию – 1976. Площадь – 303 га. Проектный объем – 15,0 млн. м³. Остаточный объем – 4,5 млн. м³. Количество накопленных отходов – 12,29 тыс. тонн. На данный период испарительная карта не эксплуатируется. Карта покрыта водой на 60% площади.

Карта №2 находится в эксплуатации ТОО «СГХК». Площадь 270 га. Год ввода в эксплуатацию 1982. Проектный объем 25,4 млн. м³. Количество накопленных отходов 16325,38 тыс. тонн. Остаточный объем 11,45 млн. м³. Карта залита водой.

На всей площади карты № 2 устроен противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм, стабилизированной капельной газовой сажей в количестве 2%.

Для перехвата профильтровавшихся под дамбу вод сооружена система защитного дренажа, включающая две дренажные насосные станции, закрытый дренаж из керамических труб протяженностью 5850 м для отбора и перепуска к насосным станциям дренажных вод с северной стороны карт и восточной стороны карты №2.

Для предотвращения загрязнения подземных вод и прилегающей к хвостохранилищу территории фильтрационными водами при сооружении всех ограждающих каменно - набросных дамб устроен противофильтрационный экран из глины и суглинка [1].

Для обеспечения необходимой проектной емкости испарительная карта должна быть замкнута по периметру ограждающими дамбами с гребнем на отм. 294,00. Ограждающие дамбы возводятся как на естественном рельефе, где нет существующих дамб, так и путем наращивания существующих дамб, где они имеются.

Дамбы на естественном рельефе предусматривается возводить из вскрышных грунтов карьера с устройством противофильтрационной диафрагмы из полимерных листов-геомембран толщиной 1 мм, сопрягающихся с суглинками, лежащими в основании дамб. Наращивание существующих дамб предусматривается выполнять также из вскрышных грунтов путем отсыпки их с нижнего бьефа. В наращиваемой части дамб также предусматривается выполнить противофильтрационную диафрагму из полимерных листов-геомембран толщиной 1 мм, сопрягающуюся с суглинистым экраном существующих дамб.

Существующая восточная дамба испарительной карты является разделительной дамбой между испарительной картой и картой 1. Отметка гребня дамбы по всей длине колеблется в районе проектной отм. 294,00. Поэтому, предусмотрена планировка гребня этой дамбы путем срезки на участках, превышающих отм. 294,00 и подсыпки на участках, где отметка гребня меньше 294,00. При строительстве дамбы в ее теле был выполнен противофильтрационный экран из суглинка. Поэтому устройство противофильтрационных элементов в теле восточной дамбы не предусматривается.

На испарительной карте предусмотрено устройство технологической шпоруы вовнутрь карты для организации водозабора насосной станции оборотного водоснабжения и прокладки по ней распределительного пульповода для замыва центральной части чаши хвостохранилища.

Удельная радиоактивность твёрдой фазы отходов составляет 200 МегаБк/м³, а суммарная активность, сосредоточенная в твёрдой фазе хвостохранилища, достигает 150

ККюри. Гамма - излучение отходов на открытой поверхности хвостохранилища достигает 2,5-6,0 мкЗв/ч, что в 20-30 раз превышает уровень естественного фона.

Размер СЗЗ хвостохранилища составляет 1000 м от нижнего бьефа ограждающих дамб. Территория, прилегающая к хвостохранилищу, занята естественными малопродуктивными пастбищами.

Субстрат хвостохранилища относится к солончаку на всю глубину с сульфатным типом засоления. В отдельных пробах отмечается большое содержание хлорида и сульфата натрия. На участках хвостохранилища, выпавших из эксплуатации (карта №1), начался процесс формирования растительных сообществ, характерных для засоленных почв с содержанием хлорида и сульфата натрия. В настоящее время до 50% площади карты №1 покрыто травянистой растительностью.

Поверхность площадки, на которой размещено хвостохранилище, представляет собой пологую холмистую равнину. В геологическом строении участка принимают участие осадочные породы ордовика, прорванные интрузиями нижнее каменноугольного-девонского возраста [2]. Коренные породы на дневную поверхность выходят только в вершинах сопок. Наносы (преимущественно аллювиального характера) представлены глинами мощностью до 5-8 м и суглинками мощностью до 10 м. Коренные породы разбиты многочисленными трещинами, которые зачастую залечены глинистым материалом. Средний коэффициент фильтрации пород в ложе хвостохранилища составляет 0,11 м в сутки.

Радиационная обстановка в районе хвостохранилища оценивается по величине эффективных доз облучения работников хвостохранилища (персонала) и жителей населенных пунктов, попадающих в зону влияния хвостохранилища. В зоне воздействия хвостохранилища эффективные дозы облучения критических групп населения обусловлены:

- сверхфоновой (МЭД) внешнего гамма-излучения за счет загрязнения почв радионуклидами техногенного происхождения (D₁);

- сверхфоновыми концентрациями долгоживущих альфа-активных радионуклидов ряда урана (ДЖАИ) за счет пылевыделения на хвостохранилище при ветровой эрозии радиоактивных хвостов (D₂);

- сверхфоновыми концентрациями короткоживущих дочерних продуктов распада радона (ДПР) в воздухе за счет эксхалации радона с поверхности хвостохранилища (D₃).

Пешеходная гамма-съёмка на хвостохранилище проведена на площади около 850 га. Мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на высоте 0,1 м над поверхностью подсохших поверхностей пляжей отложений урановых хвостов и почв в СЗЗ и за ее пределами [3].

Мощность дозы над поверхностью хвостовых отложений обычно изменялась от 350 до 700 мкР/ч. В южной части карты №1 имеется участок площадью около 3 га, где МЭД возрастает до 2280 мкР/ч. Там же находится рекультивированный участок площадью около 2 га, на котором МЭД находится в пределах от 95 до 150 мкР/ч.

На южном участке (№1) испарительной карты площадью 58,12 га МЭД изменяется от 110 до 600 мкР/ч и в среднем составляет 417 мкР/ч.

Гамма-съёмка на прилегающей к хвостохранилищу территории проводилась до выхода на фоновые значения МЭД (10-12 мкР/ч):

- к югу от хвостохранилища - полоса шириной до 500 м;
- к востоку от хвостохранилища - полоса шириной до 600 м;
- к западу от хвостохранилища - полоса шириной до 200 м.

На территории севернее хвостохранилища выход на фоновые значения по мощности дозы гамма-излучения достигается на значительном расстоянии. Карта радиометрического контроля представлена на рисунке 7.

Особенно велико расстояние, при котором МЭД уменьшается до фоновых значений в северо-восточном направлении от северной части карты №2. На расстоянии 1

км от этой части карты в указанном направлении МЭД составляет 17 мкР/ч и уменьшается до фоновых значений 12 мкР/ч на расстоянии 1,5-2,0 км.

На остальной территории СЗЗ восточнее карты №2 МЭД уменьшается до 11-16 мкР/ч на расстоянии 600 м от ограждающей дамбы.

В среднем результаты пешеходной гамма-съёмки показали, что мощность дозы над поверхностью хвостовых отложений изменялась в пределах от 95 до 750 мкР/ч. В южной части карты №1 имеется участок площадью около 3 га, где МЭД возростала до 2280 мкР/ч. Там же находится рекультивированный участок площадью около 2 га, на котором МЭД находилась в пределах от 95 до 150 мкР/ч.

ЛИТЕРАТУРА

1. Носков А.С. Технологические методы защиты атмосферы от вредных выбросов на предприятиях энергетики / А.С. Носков, З.П. Пай. // Серия «Экология». – М.: 1996. – С. 48-52.

2. Носкова Л.М., Шуктомова И.И., Рачкова, Н.Г. Миграция естественных радионуклидов в системе почва-растение на территории бывшего радиевого промысла // Тезисы докладов Международной конференции БИОРАД-2006 «Биологические эффекты малых доз ионизирующей радиации и радиоактивное загрязнение среды». — Сыктывкар, 2006.- С-25-26.

3. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. - Госкомгидромет, 1987.

УДК 502.72

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Джумабаев Е., студент, КГУТИ им. Ш.Есенова, г.Актау

Научный руководитель: Бржанов Р.Т., КГУТИ им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. Архитектурная экология как экологический базис архитектурного проектирования включает в себя экологические аспекты проектирования, создание здоровой среды в зданиях и рядом с ними, ландшафтную архитектуру, улучшение среды, воспринимаемой органами чувств. Охрану окружающей среды архитектурными средствами, социально-пространственный контроль среды и человека.

Ключевые слова: Архитектура, экология, архитектурная экология, среда обитания.

Архитектура как наука и искусство проектировать и строить сооружения и их комплексы в соответствии с их назначением, эстетическими и экологическими требованиями, современными техническими возможностями подразделяется на архитектуру объемных сооружений (жилые дома, предприятия, театры, школы, магазины). Ландшафтную архитектуру (сады, парки, городские скверы, бульвары, рекреационные зоны, национальные, природные парки; иногда в архитектуру включают градостроительство. Сейчас градостроительство отделилось как специальность от архитектуры и превратилось в самостоятельную дисциплину, тесно связанную с архитектурой. Ландшафтная архитектура близка к урбоэкологии.

Архитектурная экология учитывает экологические особенности взаимодействия архитектурных объектов и природы и социально-экологические потребности жителей. Она направлена на приближение людей к природе, избавление их от монотонности городского пространства, гиподинамии. На правильное распределение населения по

площади (не более 100чел, на 1 га, строительство микрорайонов на 30 тыс. человек с соотношением малоэтажного и многоэтажного строительства в пропорции 7:3), сохранение 50% пространства городов для пригородных территорий и зеленых насаждений, изолирование населения от трасс движения транспорта, создание условий для общения между людьми.

Архитектурная экология – это соединение практической экологии с архитектурой, одно из объективных, социально обусловленных направлений, формирующихся в процессе эволюции общества. В ходе развития архитектура дополнилась социологией, экологией и ландшафтом, экономикой, этикой. Архитектурная экология направлена на учет экологических потребностей человека при создании зданий и ансамблей (в первую очередь, потребности человека в чистой, красивой окружающей среде и в природе) и учет интересов природы. Новая экологическая красота в этой архитектуре - красота экологичных зданий, районов, городов и стран, в которых системно используются элементы экологизации, иногда существенно меняющие их привычный облик.

Архитектурная экология рассматривает и решает следующие актуальные проблемы:

- приближение жителей городов к естественной природной среде, «вхождение» природной среды в здания и сооружения; органичное соединение зданий, естественной и культурной природы; бережение природы;
- учет требований экологической архитектурной физики и сенсорной экологии при проектировании зданий и комплексов. Создание экологичной визуальной (в том числе световой, цветовой), звуковой и запаховой городской среды;
- создание здоровой, красивой среды экологически обоснованного объема и качества внутри зданий и городских кварталах;
- повышение роли естественных технологий в освещении, вентиляции; экономия энергии и применение возобновляемых источников энергии;
- создание архитектуры подземных объектов, берегающих природу;
- учет положений экологии человека при проектировании отдельных зданий;
- освоение природных достижений, использование разработок архитектурной бионики, глубинное природободобие архитектуры;
- экологическое образование и воспитание жителей городов красивой, экологичной окружающей средой, средствами архитектурной экологии;

Как новая наука архитектурная экология постоянно развивается и дополняется новыми направлениями: визуальная экология; применение естественных технологий, не требующих расхода энергии, в вентиляции и освещении. Озеленение как необходимый элемент современной экологичной архитектуры будет оказывать все большее влияние на внешний облик зданий и инженерных сооружений. Архитектурно-экологически решения зданий и инженерных сооружений должны развиваться в направлении живой природы, что позволит повысить качество предоставляемой человеку среды.

Для постоянного воспитания жителей средствами архитектурно-ландшафтной экологии нужно создавать красивую и здоровую, чистую и благоприятную для органов чувств (зрения, слуха, обоняния, осязания) среду. Для этого архитектура городов, зданий и инженерных сооружений должна быть экологична.

Параметры экологичной архитектуры:

- гармоничность сооружений, зданий и ландшафта;
- биоразнообразие природы - флоры и фауны, ландшафтов и их компонентов;
- наличие «зеленых коридоров», соединяющих зеленые зоны;
- соответствие размеров зданий размерам компонентов местного ландшафта и тела человека, отсутствие гигантизма;
- предоставление жителям экологически обоснованного пространства в городе и в

помещениях;

- экологически обоснованное озеленение города, зданий, сооружений. Применение всех видов дополнительного озеленения;
- разнообразие архитектурных стилей, сохранение исторической застройки;
- наличие и поддержка различной этнической архитектуры;
- поддержание экологического равновесия. Поддержание размера обоснованного «экологического следа»;
- поощрение общения жителей средствами архитектуры;
- поддержка энергосберегающих и естественных технологий средствами архитектуры, применение доступных видов возобновляемой энергии;
- поощрение средствами архитектуры безопасного пешеходного движения и велотранспорта;
- благоприятная визуальная среда (архитектурное разнообразие, криволинейность форм, разнообразие среды цвета, отсутствие серых полей);
- благоприятная звуковая среда города;
- благоприятная городская среда запахов;
- экологические материалы в конструкциях и отделке;
- оптимальный пешеходный доступ от жилища (менее 20 минут) к паркам;
- поддержка существования мелких животных и птиц;
- экологичный, красивый вид из окон квартир;
- благоприятная визуальная среда жилищ (отделка, мебель, полы, малые формы - картины, кашпо, керамика);
- наличие озеленения внутри жилищ - фитодизайн;
- благоприятная звуковая среда жилищ;
- благоприятная среда обоняния, осязания в жилищах;
- чистая среда, отсутствие вредных загрязнений, физических полей.

Параметры экологичной красоты зданий:

- форма здания, окон, других элементов (пространственные конструкции или их наличие среди плоских конструкций, многообразие);
- гармония с ландшафтом (гармоничное сочетание с ландшафтом, «вписывание» в ландшафт, соответствие его формам);
- размеры зданий (соответствие размерам человека и компонентов ландшафта (не выше деревьев));
- видимый материал конструкций (стен) (экологичные и условно-экологичные материалы: кирпич, бетон, дерево, стекло);
- разнообразие архитектурных форм и стилей (гармоничное сочетание форм и архитектурных стилей);
- озеленение прилегающей территории (экологически обоснованная площадь и биоразнообразие озеленения);
- «зеленые коридоры» (все виды «зеленых коридоров», в том числе над и под дорогами);
- озеленение кровли (озеленение кровель, зимние сады на кровлях, скворечники);
- вертикальное озеленение (озеленение стен, размещение среди этого озеленения скворечников, устройство пространственных кронштейнов);
- оранжереи, зимние сады рядом со зданием (устройство пристроенных зимних садов высотой в один-два этажа);
- видимые на фасаде жалюзи для освещения (использование зеркальных жалюзи и зеркал на потолке для улучшения освещения);
- кровли и стены с видимыми приборами для электроснабжения, отопления, вентиляции (солнечные батареи и гелиоколлекторы на кровле, стенах, ограждениях балконов и лоджий, естественная вентиляция с улучшением состава воздуха);
- размер (высота помещений, их площадь) (экологически обоснованные размеры просторных помещений с учетом самореализации);

- отделка, мебель, оборудование (экологичная, природная отделка и мебель).

В комплекс требований к экологически красивым зданиям входит внешний вид зданий, их форма, материал. Здания должны быть гармонично вписаны в ландшафт. Город должен рассматриваться не отдельно от окружающей его среды, а вместе с ней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хасиева, С. А. Архитектура городской среды : учебник / С.А. Хасиева. - М.: Стройиздат, 2001. - 200 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 193-195.
2. П. Пономарев, В. А. Архитектурное конструирование : учебник / В.А. Пономарев. - М. : Архитектура-С, 2008. - 736 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 720-727. - Библиогр.: с. 719.
3. Архитектура мира. Энциклопедия архитектурных стилей / выпуск.ред. А. Шаронов. - СПб.: Кристалл, 2009. - 176 с.

УДК 502.72

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Досанов А., студент, КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Бржанов Р.Т., КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. Система, которая выполняет природоохранные и рекреационные функции, состоит из взаимосвязанных природных территорий, является природно-экологическим базисом. Такой базис должен иметь площадь, достаточную для воспроизводства и нормального существования всех природных сообществ. Природно-экологический базис выступает гарантом экологической безопасности рекреационных территорий, улучшает состояние окружающей среды, катализирует воспроизводство флоры и фауны, а также создает благоприятные условия для населения региона.

Ключевые слова. Охрана природы, транзитные территории, природный базис.

Основой природно-экологического базиса являются различные природоохранные комплексы. В их числе защитные лесополосы, зеленые зоны, долины рек и т.д. На них базируется формирование особо охраняемых природных территорий, которые имеют самостоятельную природоохранную ценность. Основными направлениями их функционирования считают образование окружающей среды, её охрану и воспроизводство, поддержание ландшафтного и биологического разнообразия.

Транзитные территории и экологические коридоры связывают природные пространства в единую систему, в которой происходит биологический обмен между всевозможными экосистемами, например, лесными или водными. И это, в свою очередь, способствует генетическому обмену популяций.

Зачастую, экологический базис характеризуется двумя признаками:

- 1) наличие у него способности поддерживать экологическое равновесие;
- 2) защита природоохранными мерами на законодательном уровне.

Первым признаком характерен для природного базиса, а второй – для экологической сети. Кроме этого, в тех местах, где окружающей среде нанесен значительный вред и природный базис требует восстановления, в состав экологического базиса включают так называемые места «экологической реставрации». После восстановления охраняемой территории, эти участки могут выполнять функции не только транзитных и(или) буферных территорий, но и стать ключевыми.

Для установления экологического баланса нужна именно система взаимосвязанных природных территорий, отличительной способностью которой является самовосстановление, а также нивелирование негативных результатов деятельности человека [1, с. 14–15]. Но необходимо учитывать, что восстановительные ресурсы природных территорий имеют предел, за которым экосистема приходит в упадок, разрушается и даже гибнет. Особенно это актуально для небольших по размеру, изолированных экосистем. Для повышения экологической безопасности, увеличения функциональной целостности экологических систем, стабильного развития охраняемых территорий важно сохранение целостности экосистем.

Само понятие природного (природно-экологического, экологического) базиса вошло в советскую науку в конце семидесятых годов прошлого века в сфере градостроительного проектирования. Оно противопоставлялось градостроительным базисам, и очень интенсивно использовалось в районной планировке в восьмидесятые годы при обосновании развития систем охраняемых природных территорий, с учетом их основных экологических функций [2, с. 115–117].

Можно ли поставить знак равенства при определении природных и экологических базисов, или это совершенно разные понятия? Известно, что определение природного базиса связано не только с изменением природной среды и взаимодействием с ней различных организмов, но и с поддержанием природного равновесия. В то время как экологический базис помимо природных структур, может включать и структуры, созданные человеком (лесополосы, каналы и т.п.), выполняющие как экологические, так и практические функции [3, с. 20-31].

На основании вышеизложенного, можно сделать следующие выводы. На сегодняшний день возникла острая необходимость в сохранении отдельных природных объектов и территорий в процессе освоения человеком природных ресурсов и преобразования среды обитания. Такая потребность вызвана интенсивным воздействием деятельности человека на природные системы (распашка земель под поля, застройка, разработка карьеров и т.п.) в процессе хозяйственной деятельности. А это, в свою очередь, привело к уменьшению биологического разнообразия, снижению способности экологических систем к воспроизводству и самостоятельному регулированию. Очевидно, что цели и задачи природоохранной деятельности должны меняться соответственно характеру взаимодействия природы и общества, и уровню понимания ее роли в жизни общества.

Поэтому для сохранения биологического разнообразия, воспроизводства природных ресурсов, защиты других объектов, имеющих значение, является выделение особо охраняемых территорий в районной планировке градостроительного проектирования. Но, практически, сегодня охраняемые территории — это всего лишь разрозненные, плохо увязанные объекты, которые необходимо довести до уровня системы.

Таким образом, экологический базис крайне необходим как компенсационная система, состоящая из взаимосвязанной сети участков с различными ограничениями на использование и охраняемых территорий, с целью обеспечения устойчивости циклов возобновления ресурсного потенциала, поддержания сложившегося биологического разнообразия, поддерживающий естественный режим природных процессов, определяющих существование экосистем, биологических видов и популяций, и направленный на повышение экологичности хозяйственной деятельности человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Елизаров А. В. Экологический базис – стратегия степного природопользования // Степной бюллетень. 1998. Вып. 2–4.

2. Кавалаяускас П. Системное проектирование сети особо охраняемых территорий//Геозкологические подходы к проектированию природотехнических геосистем. М.: ИГ АН СССР, 1985. С. 145–153.

3. Концепция системы охраняемых природных территорий России (Проект): Рабочие материалы. М.: Изд-во РПО ВВФ, 1999. 30 с.

ӘОЖ 627.385

ЖШС «ТЕҢІЗШЕВРОЙЛ» ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ

Тауова Н.Р., Х.Досмухамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті,
Атырау қ.

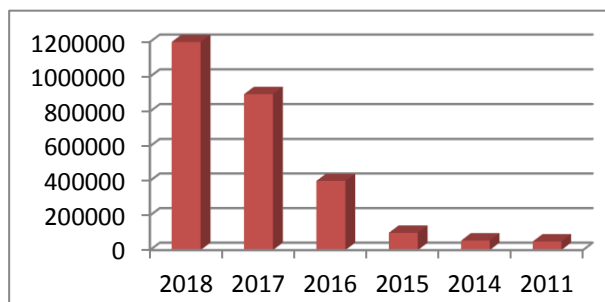
Аңдатпа. Бұл мақалада ЖШС «Теңізшевройл» өнеркәсібінің қоршаған ортаға әсері қарастырылған. Күкіртті сақтау алаңынан атмосфераға бөлінетін негізгі ластанушы зат – күкіртті сутек болып табылады. Қазіргі таңдағы ең өзекті проблеманың бірі ол табиғат экологиясы, оның ластанып адам денсаулығын күрт нашарлату болып отыр. Қоршаған ортаға қауіпті заттардың қатарына улы заттар, ауыр металдар, нитраттар, нитриттер, пестицидтер т.б жатады. Осыған байланысты ЖШС «Теңізшевройл» өнеркәсібі үшін атмосферадағы қалдықтарды төмендету шаралары көрсетілген.

Түйінді сөздер: қауіпті заттар, ластану, қалдық, экология, адам денсаулығы.

Қазіргі таңдағы ең өзекті проблеманың бірі ол табиғат экологиясы, оның ластанып адам денсаулығын күрт нашарлату болып отыр. Қоршаған ортаға қауіпті заттардың қатарына улы заттар, ауыр металдар, нитраттар, нитриттер, пестицидтер т.б жатады. Кең таралған химиялық заттардың ішінде канцерогендер өте қауіптісі - бензопирен. Бұл заттар адам организміне ауаның құрамы, су азық түлік арқылы түседі. Мұндай улы заттар көбіне тыныс органдарын-өкпе мен қолқаның қызметін бұзады. Егер біз өкпе арқылы тәулігіне 200л ауа өткізсек онда ауаның құрылымындағы зиянды газдарды қоса қабылдайтынымыз белгілі.

Соның ішінде ауаның ластануы оған шамадан тыс H_2S (күкірт сутегінің) бөлінуі өзекті проблеманың бірі. Осы проблеманы шешуге ауаға зиянды заттарды жібермеуге, соның ішінде улы газдар мен қалдықтарды жою әр бір тұрғынның күресуге тиісті ісі [1].

Атмосфераның бұзылуына байланысты экологиялық проблемалар да кездесетіндігін жасырмауға болады. Айталық мұнай өндіру көлемі 13,5 млн тонна құраса содан ауа атмосферасына 68,2 мың тонна зиянды заттар бөлініп шығып отыр. Облысымызда күннен күнге мұнай өндіру компаниялары көбейіп келеді. Ал олардың қалдық шығындарын төмендегі диаграммадан көруге болады:



Сурет 1 – 2011-2018 жж. қалдық шығындары

Олардың ішінде Маңғыстау мұнай газ, Қазмұнайгаз, Қаражанбас мұнай, және тағы сол сияқты ірі компаниялардың бірі ол Теңізшевройл. Теңіз кенішін 1993 жылдан бері игеріп жатырған Теңізшевройл кәсіпорыны жер бетіне 8 миллионға жуық күкірт жинақтап оны ашық алаңға блок күйінде сақтап отыр. Ал, жалпы күкірттің мұнай өнімімен бірге шығу мөлшерін 2017 жыл мен 2018 салыстырсақ 2017 жылы 650 мың тонна сұйық күкірт бөлінсе ал 2018 жылы 800 мың тонна бөлінген. Сонымен қатар 2017 жылы қиыршықты күкірт 500 мың тонна қабықшақты 100 мың тонна; 2018 жылы қиыршықты 500 мың тонна қабыршақты 900 мың тонна бөлінген. Бұл ең үлкен көрсеткіш және өте үлкен көлемде мұнай қалдықтарының еш пайдасыз қалып қоюы олардың атмосфераға әкелер зияны негізгі проблемалардың бірі болып табылады [2].

Күкірттің химиялық белсенділігі жоғары Менделеев тізбегіндегі түгелге жуық элементтермен қосылып кетуге бейім. Бөлме температурасында күкірт сілтілік және тақылеттес металдармен, сондай-ақ мыс пен күміс пен қорғасын мен сынап пен қызған кезде қорғасын мен, қалайы мен никель мен, кобальт пен мырыш пен қосылып кетеді. Бөлме температурасы жағдайында ылғалы мол жерде күкірт күкіртті газ немесе күкірт қышқылы пайда болатындай аз мөлшерде ғана қышқылданады. Бұл процесс теңіздегі күкірттің қышқылдануы-күкірт қышқылы пайда болатындай аз мөлшерде ғана қышқылданады. Күкірт пен оттегі булары араласып кетсе жарылыс болады. Күкірттің тотықтануы үшін әсіресе жаз мезгілі өте қолайлы; күкірт бетінің жатуы, оттегі мен еркін араласу мүмкіндігі, ультра күлгін сәуленің түсуі бар.

2017 жылғы жалпы шығарынды құрамындағы ластаушы заттардың үлесі 2-ші суретте көрсетілген [3].



Сурет 2 – 2017 жылғы жалпы шығарынды құрамындағы ластаушы заттардың үлесі

Стационарлық шығарынды көздерінен шығатын ластаушы заттардың сарабы нәтижесінде 2016 жылы ауаға шамамен 37% күкірт диоксиді (SO₂) және шамамен 27% көміртек оксиді (CO) шығарылғандығы анықталды. Ал, 2017 жылы ластаушы заттар шығарындыларының үлесін ауаға таралу пайызы өзгерді (2-суретін қараңыз). Шығарынды құрамындағы негізгі үлесті 35%-бен көміртек оксиді (CO) құраса, көмірсүтегі шамамен 28%-ды құрады. Күкірт диоксиді (SO₂) сәл ғана аз 23%, азот оксиді (NO₂) – 13%-дай және мардымсыз мөлшерде күкіртті сутек пен басқа заттар болды. Жылжымалы шығарынды көздері стационарлық шығарынды көздеріне (жылына 60908 тонна) қарағанда 6,5 %-дан

(шамамен жылына 3940 тонна) төмен ластаушы заттар бөледі. Олардың ішінде азот оксиді (NO) мен көміртек оксиді (CO) ең көп бөлінеді [5].

Күкіртті сақтау алаңынан атмосфераға бөлінетін негізгі ластаушы зат – күкіртті сутек болып табылады. ЖШС «Тенгизшевройл» өнеркәсібі үшін атмосферадағы калдықтарды төмендету шаралары:

1. көбікті шаңсыздандыру жүйесінің құрылғысы;
2. сұйық күкірттен күкіртті сутек буын аулау үшін сұйық күкіртті газдансыздандыру жүйесінің құрылғысы;
3. қалдықтарды 100%-ға кемітетін, екі механикалық насостарды пайдалану;
4. арматураларды ашық тығындармен жабу;
5. клапандарда графитті тығыздықтарды пайдалану;
6. газды анықтайтын электронды жүйелерді пайдаланумен газдану деңгейін бақылау [5].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Способствуя процветанию Казахстана и сохраняя окружающую среду (ежемесячный журнал). Тенгизшевройл, 2011.
2. Тенгизшевройл, Экологический бюлетень, 2016-2018 гг.
3. Отчет. Оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объектов ТШО. 2015
4. Е.Т. Жанбуршин. Проблемы загрязнений окружающей среды нефтегазовой отраслью РК. Журнал «Нефть и газ» №2. 2015 г.
5. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2012 г.

ӘОЖ 37.015.3, 342.413, 89.57.35; 36.33.39

ЖЕРДІ АРАҚАШЫҚТЫҚТАН ЗЕРДЕЛЕУ МӘЛІМЕТТЕРІ НЕГІЗІНДЕ ОРЛОВ КЕН ОРНЫНДА ЖЕР БЕТІ ПІШІНІНІҢ ДЕФОРМАЦИЯЛАУЫН ЗЕРТТЕУ

**Тынышжанов С.К., магистрант, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ.**

**Ғылыми жетекшісі: Бейсеев А.О., әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Алматы қ.**

Аңдатпа. Мақаланың негізгі тұжырымдамасы қашықтықтан зерделеу мәліметтерін қолдана отырып пайдалы қазбалардың кенорындарын игерудің қарқынды дамуы тау жыныстарындағы деформациялық үдерістердің пайда болуымен қатар жүреді. Мысалға алсақ, қазіргі кезде Қазақстандағы және Ресейдегі кенорындарда («Красноярск», «СУЭК-Кузбасс», АҚ «Казахмыс» және т.б.) нормативті әдістемелермен болжау жасалмаған жер бетінің шөгу, опырылулары кеңінен орын алды. Пайдалы қазбаны қазып алу жылдамдықтары күннен-күнге артуда, оның өзі жер бетінің мұндай әрекеттер әсерінен туындайтын сұрақтарды көптеп туғызады. Бұл үдеріс пайдалы қазбалар кенорындарының аумағындағы жер бетіне теріс әсердің қарқынды артуымен қатар жүретін жаһандық сипатқа ие. Бұған үлгі ретінде Орлов кенорнын алуға болады. Мыс өндірудің көлемін арттыру үшін күрделі және қолайсыз тау-кен геологиялық жағдайлардағы барлық терең горизонттарды өту қажет. Кейбір жағдайларда, мұндай жұмыстар кен тіректердің бұзылуы, төбенің құлауы, тіпті жер бетінің қатты бұзылуына дейін әкеліп соғады. Мұндай

аймақтарда тау-кен жұмыстарын жүргізудің өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелеріне сәйкес бұдан арғы пайдалы қазбаларды игеру жұмыстары тоқтатылады. Алайда, құлау аумағында пайдалы қазындылардың айтарлықтай мөлшерінің қалып кету жағдайлары да аз емес, сондықтан ЖҚЗ мониторинг негізінде, яғни жер бетінің жылжу үдерісін дұрыс болжаумен қамтамасыз етсе, онда жоғалымнан құтылудың да алдын алуға болатын еді.

Бұл кездегі өзекті мәселе тау-кен массивінің деформациялық үдерістерін бақылай және болжай алатын, қолданыстағы заманауи өлшеу аспаптарының көмегімен жер бетінің жылжу үдерісін анықтау сенімділігін жоғарлату болып саналады.

Түйінді сөздер: қашықтықтан зерделеу, топырақ, мониторинг, ENVI, ArcGIS, геоақпараттық жүйелер.

Ең алғашқы жыртылатын жерлердің мониторингі Қазақстан Республикасының Үкіметінің бұйрығымен 1997 жылы Қазақстанның солтүстік бөлігінде жүргізілген болатын. Бастапқыда NOAA/AVHRR (1 км) спутнигінің көп зоналы суреттері қолданылды. Кейіннен Terra/MODIS (250 м) спутнигі қолдануы арқасында егістік алқаптары туралы күнделікті ғарыштық мәліметтер алуға мүмкіндік туды бұл өз кезегінде қашықтықтан зерделеу мәліметтерін ҚР-ның ауыл шаруашылығы министрлігін тұрақты ақпаратпен қамтамасыз ететін жүйеге айналды. Бүгінгі таңда Terra/MODIS (250 м) спутнигіне анализ жүргізу үшін индиялық жер серіктік жүйе IRS-P6/LISS/A wifs және канадалық радиолокациялық ғарыштық түсіріс RADARSAT-1 қосылды. Жаңадан қосылған жер серіктік жүйелер ауыл шаруашылығы өндірісінде шешілетін мәселелердің аумағын кеңейтті [5].

Жерді ғарыштан бақылау үшін қашықтағы әдістер қолданылады. Осының арқасында зерттеуші зерттеп отырған нысан жайлы мәліметті тез әрі сенімді түрде алуға мүмкіндігі бар. Қазіргі таңда нысандарды қашықтықтан зерделеу, әсіресе космостық ғылымда зерттеулерді сапалы мәліметтермен қамтамасыз етуде жаңа дәуірді қалыптастырды. Бүгінгі күні қашықтықтан зерделеу мәліметтерін жердің жасанды жер серіктерінен алады. Жердің жасанды серігінің ұшу биіктігінің арқасында үлкен ауқымды кеңістікті қамтуы, олардың ұшу жылдамдығы мен бірнеше спектрлік зоналарды қамту мүмкіндігі үлкен көлемдегі құнды мәліметтер алуға мүмкіндік береді (Кашкин, 2001:125). Шектеулі маршруттар мен учаскелерде өткізілетін ғарыштық әдістер мен жердегі зерттеулерді бірге қамтитын жер бетін зерттеуді ұйымдастыру жұмыстары жұмыстың өндіріс барысын қысқартуға және кететін шығынды азайтуға мүмкіндік береді. Қашықтықтан зерделеудің негізгі мәліметтері-бұл растрлық сурет түріндегі цифрлық форматтағы аэроғарыштық суреттер, сол себепті қашықтықтан зерделеу мәліметтерін өңдеу цифрлық мәліметтерді өңдеумен тығыз байланысты. Ғарыштық түсіріс мәліметтері ғылыми мақсатта ғана емес, сондай-ақ өндірістік мақсатта қарқынды қолданылады. Қашықтықтан зерделеу ГАЗ үшін маңызды әрі тез мәліметтер көзі болып табылады (Чандра, 2008:202).

Қашықтық әдісі заңды түрде жанама болып табылады, яғни олардың көмегімен нысандағы бізді қызықтыратын параметр емес оған қатысты кейбір мәліметтер анықталады. Жерді қашықтықтан бақылау әдістері жоғары технологиялар қатарына жатқызылады. Бұл тек зымырандарға, күрделі оптика-электрондық құрылғыларға, компьютерлерге ғана байланысты емес сонымен қатар өлшеу нәтижелерінен түсінік алу тәсіліне де байланысты. Аз аумақты қамтитын кеңістіктік мәліметтер алынғанымен олар үлкен аумақтарға, кейде жер бетіндегі өзгерістерге анықтама бола алады. Кеңістікті кең қамту жерді қашықтықтан зерделеудің сипаттамасы болып табылады. Сонымен қатар бұл тәсіл мәліметті алудың ең қысқа уақытын қамтиды (Gottfried Konecny, 2016:45).

Қашықтықтан зерделеу әдістерінің ерекшелігіне жер серіктің сигналы өтетін атмосфера әсері жатады. Бұл әсердің ең қарапайым мысалы оптикалық диапазонда бақылауға кедергі келтіріп, зерттелетін нысанды жауып қалатын бұлттылық. Жер серіктенен мәліметтер шартты түрде сандық ақпарат түрінде келеді. Ғарыштық сандық

мәліметтерді өңдеу ЭЕМ-де жүзеге асады. Қазіргі таңда ол қарқынды дамып келе жатқан ақпараттық технология қатарына жатады және робототехника, полиграфия, медицина, әуе ғарыштық зерттеу тағы басқаларда қолданылады. Қазіргі жер серіктіктік мәліметтер тек жер беті және жерде орналасқан нысандар туралы мәліметтерді ғана қамтып қоймай, сезімтал құрылғылардың көмегімен парникты эффекті тудыратын атмосферадағы газдардың концентрациясын анықтауға мүмкіндік береді (Jean-Claude Thill, 2015:8).

Зерттеу нысаны. Орлов кен орны Шығыс Қазақстан облысының Бородулиха ауданында, Өскемен қаласының солтүстік-батысында - Өскемен қаласынан солтүстік-батысқа қарай 140 км және ауыл орталығының солтүстік-шығысына қарай 40 км жерде орналасқан.

Орлов кен орнын «Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС-нің филиалы - «Жезкент ГОК» құрамына кіретін шахта. Жезкент қаласының тұрғын үйі зауыттың өндірістік алаңынан 2 км қашықтықта орналасқан.

Шахта Өскемен және Семей жолдарының қалаларына байланысты. Neverovskaya және Горняк (РФ) қалаларының темір жол станциясы Жезкент ГОК учаскесінен 16 км қашықтықта орналасқан. Орлов пирит-полиметалл кен орны Рудный Алтайының Ертіс өңірі рудасы аймағының солтүстік-батыс бөлігінде, Алейское антиклинорияның оңтүстік-батыс қанатымен шектелген. Кен орны солтүстік-батыс, шығыс және оңтүстік оңтүстік-шығысында, солтүстік-батыс, шығыс және оңтүстік бөліктерінде, солтүстік-батыстың Березовка соқпағымен шектелген тектоникалық блокта орналасқан.

Солтүстіктен кен орнында плагиогранит-порфирлердің массасы қоршалған. Рудалық аймақ қосымша бүктеу және тектоникалық бұзылулардың екі жүйесімен қиындайды: субмеридиандық және субендіктік бағыттар.

Орлов кен орнының құрылымына стратифицирлі вулканды-шөгінді кен орындары, интрузивтік құрылымдар, гидротермальды-метасоматикалық жыныстар мен рудалар қатысады [1].

Кен орнындағы палеозой шөгінділерінің ең жас жынысы аливропелит құмтастары болып табылады. Олар Девон жыныстарында кездеседі, бұрыштық келіспеушіліктер мен базальды конгломераттар негізінде. Свитаның қалыңдығы 600 м-ден астам.

Рудалық кен орнының бүкіл аймағында палеозойлық құрылымдар Неоген-төрттік құйынды шөгінділермен жабылған: саздақтар, құмдар мен саздар. Кенозой шөгінділерінің жалпы қалыңдығы 60-тан 120 метрге дейін жетеді.

Кен орнының интрузивті салымдары төрт кешенмен ұсынылған:

- Devonian subvolcanic felsites ($\pi D3$);
- порфирлер мен порфириттердің адитолит кешені ($\pi C1$);
- серпентиндік кешен ($\gamma C3-P1$, $\gamma C3-P1$);
- постхеханикалық шағын интрузиялар кешені ($\delta \mu C3-P1$).

Орлов кен орнында кенді бақылау Таловский және Лосишинский құрылымдардың байланыстары болып табылады. Солтүстіктегі рудалық аймақтың жалпы субмерділік ереуілі солтүстік-шығыс бөлігіне ауыстырылды. Кіріктірілген тастардың батыс құлауы бар, шығыс жанында жергілікті антиклинальды кроссқа ұшырайды [2].

Орлов кен орнында алдын ала барлау және іздестіру және бағалау кезеңінде тұрған № 45, 46 қорытпалары, сондай-ақ № 5 рудалық корпусы, Батыс кендері корпусы, Громов кен орны және оқшауланған линзалар бар «Основная» және «Новая» кен орындары бар.

«Основная» және «Новая» кендерінің рудалары корпусының бетіндегі 70-1200 м тереңдікте орналасқан «Слепая» кешені болып табылады. Рудалық денелердің пішіні пласто-линзақұраушы болып табылады.

«Основная» және «Новая» кен орындарындағы өнімді аймақтың позициясы Таловский және Лосишинский құрылымдардың шығысынан батысқа қарай және

оңтүстіктен солтүстік-батысқа дейінгі байланыстарын кезеңдік-сіңіру арқылы анықталады.

Негізгі кен орны 4-5 м тереңдікте (біріншіден 14 горизонтқа дейін) жатқан төрт рудалық денеден тұрады (№ 1-4). 1966 жылы резервтердің жалпы есептерінде үшінші руда денесі төртіншіден біріктірілді. Бірінші руда денесі меридиан бойымен екіншіге байланысты. Екінші және үшінші руда денелерінің арасында оңтүстіктен «Новая» кен орфнемн шектелетін үлкен ендіте орналасты [2].

Екінші рудалық корпустың ереуілінің ұзындығы - 660 м, құлауы - 400 м, екінші руда денесі екі бөлікке бөлінеді: шығыстың және батыс.

Оңтүстік руда денесі 800-850 м (горизонттың 15-ші деңгейіне дейін) тереңдікте орналасқан қуатты, дерлік көлденең аралық линзаның формасына ие. Линзаның пішіні бойынша 260 × 260 м өлшемді изометрлік, орташа қалыңдығы 40 м, максимум - 95,5 м, шығыс бойында дене бойлық тектоникалық бұзылуымен шектеледі [3].

Солтүстік руда денесі 800-ден 1200 м тереңдікте орналасқан (қорлар 950 м тереңдікте - 18 горизонттың деңгейіне дейін жобаланған), кестелік нысаны, сублатитуальді ереуілі бар. Ереуіл ұзындығы 800 м-ге дейін, 140-дан 160 м-ге дейін, қуаты 5-тен 52,6 м-ге дейін, орта 18 м-ге дейін жетеді.

«Новая» деп аталатын кеніштің 5 корпусы, лента тәрізді нысаны Оңтүстік рудалық корпустың оңтүстік-батыс жалғасы болып табылады. Мемлекеттік қорлар комиссиясымен бекітілген қорлардың контурларынан бастап, ені 80 метрге жететін 460 м, солтүстік-батысқа қарай 30-40 ° бұрышта құлап, қуат 4-тен 18-ге дейін, максимум - 30 м-ге дейін өзгереді.

«Новая» кен орнының батыс қыртысы (батыс кенішінің корпусы) 600 метрге дейін 30-дан 70 метрге дейін ереуілмен зерттелді, руда денесінің қалыңдығы 1,0-тен 1,5 метрге дейін.

«Основная» кен орнының оңтүстігінен 700 м қашықтықта «Громовская» депозиті бар. Ол 300 м-ден 400 м ені 1000 м, ал рудалық корпустың қалыңдығы 0,5-тен 2,5 м-ге дейін байқалады.

Кен орнының геологиялық картасы, горизонттардың және секциялардың геологиялық жоспары 861.10-GG, 1-9 парақтарда көрсетілген. Геологиялық көкжиектік жоспарлар мен учаскелердегі руда органдарының контурлары жедел іздестіру және пайдалану туралы деректерді ескере отырып көрсетіледі.

Орлов кен орны пирит-полиметалл кен орындарының өнеркәсіптік түріне жатады, бірақ қорғасын салыстырмалы түрде аз болғандықтан, мыс-пирит деп есептеледі.

Орлов рудаларының материалдық құрамы мен технологиялық қасиеттері Шығыс Қазақстан геологиялық басқармасының зертханасы, «ҚазМеханоБром», «ВНИИцветмет», Жезкент ГОК зертханасында кен орындарын барлау және пайдалану кезінде зерттелді.

Кенді егжей-тегжейлі зерттеу кезеңінде кендердің 11 табиғи түрі анықталды (Волков В.М., Сахаров А.Т., Гинатулин А.М. және т.б.). Операция кезеңінде сегіз табиғи түрге бөлінді (Бондаренко Ю.Г., Жезкент ГОК, 1979): барит, қатты барит-полиметалл, қатты мыс-мырыш, үздіксіз мыс-пирит, араласқан полиметалл, таратылған мыс-мырыш және таратылған мыс-пирит.

ВНИИцветмет (Шатобин А.А., 1986) Орлов кен орнындағы кендердің табиғи және технологиялық түрлерін нақтылау бойынша зерттеулер жүргізді және табиғи түрлердің мынадай жіктелуін ұсынды:

- барит-полиметалл;- мыс-мырыш;- қатты және мыс-пирит сіндірілген.

Алғашында, «Основная» кен орнының тоғызыншы көкжиектері геологиялық-технологиялық картографиямен жүргізілді [3]. Қатты массивтік кендер рудалардың жалпы көлемінің 50% -дан астамын алады. Олар Бірінші руда корпусында және «Новая» кен орнында кеңінен таралған, ал екіншісінде - екінші кенішінде вена-таратылады. Қалдық қалдық рудалары қатты рудалардың астындағы өзгерген тау жыныстарының қалыңдығына шоғырланған және олар айналасында асимметриялы ореолдар құрайды.

Күшті кендерде массивтік текстуралар кеңінен дамыған, кішігірім ауқымдалған, боялған, брекциаланған және коллохимизацияланған, араласқан, кластерленген және вена-тарату арқылы араластырылған. Құрылымдар: аллотриоморфты-граундты, гуппидиоморфты, асқазан, субграфикалық, реликтік, метаколлоидті және т.б.

Кен орны руда мен қорғасын компоненттерінің түрлерін орналастыру кезінде тік аймақтарды анық көрсетеді. Рудалық кен орнының ілулі жағы мыс-мырыш астындағы барит-полиметалл кендерінен тұрады, олар алдымен қатты затпен алмастырылады, содан кейін мыс-пирит кендерін араластырады.

Екінші рудалық корпустың және «Новая» кен орнының көп бөлігінің ақырлы құлаған бөлігінде негізінен мыс-мырыш (мыс басым) және мыс-пирит-ядролары дамыған.

Жаңа кен орнының ерекшелігі - баритті кендердің толық болмауы. Мыс-пирит түріндегі рудалар - 50%, мыс-мырыш кендері - 15%, полиметалл түрі - 35%.

Тотығу аймағы тек негізгі кен орнының бірінші рудалық корпусында дамиды және тікелей шөгінділердің астына кетеді. Тотығу аймағында минералды минералдар бар: ковеллит, халькозин, бонит, бұрышит, керусит, плумбойароза; қайталама минералдар - гидрогит, жартысы, гетит. Металдық емес минералдар опалмен, кем дегенде, кальцедон, кварц, галоцит байланысады.

2010 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша тотыққан рудалардың қорлары кен орнының баланстық қорларының 1% -нан азын құрайды [3].

Бастапқы сульфидті кендерде негізгі руда құрайтын минералдар халькопирит, сфалерит, галена, пирит, барит болып табылады. Қосалқы руда, қара темір дисульфиты, магнетит және арсенопирит, спорадический висмут, висмутин, теллуризмизм, отандық алтын, луконит және famatinite сирек кездеседі. Металл емес кеңінен дамыған кварц, флюорит, серисит, хлорит және әр түрлі альбит көлемінде, ал кальций, доломит және эпидот аз [4].

Негізгі, кішігірім және сирек кездесетін минералдардың сульфидті кендердің табиғи түрлеріне бөлінуі.

Кесте 1 – Руданың минералдық құрамы

Руданың табиғи типі	Басты минералдар	Қосалқы минералдар	Сирек минералдар
1	2	3	4
Барит-полиметалл	Пирит Сфалерит Халькопирит Галенит	Мельниковит Темір дисульфиті Мельниковит-пирит Марказит, мыстың қосалқы сульфиті Англезит, церуссит Плюмбойарозит Магнетит, ильменит Арсенопирит	Алтын Күміс Гриноцит Люционит Фаматинит
Мыс-мырышты	Пирит Халькопирит Сфалерит Галенит	Пирротин екінші деңгейлі сульфидті мыс, арсенопирит	Алтын Күміс
Колчеданды-мыс	Пирит Халькопирит	Сфалерит Марказит, пирротин, екінші деңгейлі сульфидті мыс, сульфатты темір мен мыс, мельниковит	Алтын Күміс Арсенопирит Висмут Минералы

Орлов кен орнының сульфидті кенінің химиялық құрамы (негізгі су қоймасы) 3.2 кестеде орташаланған процестің үлгісі негізінде көрсетілген. Шағын көлемде кобальт, мышьяк, германий, сурьма, висмут, теллур, молибден, таллий, галий бар. Қабылданған

қорлардағы құрамның орташа құндылығы: мыс - 4,65%, қорғасын - 1,19%, мырыш - 3,06%, алтын - 0,96 г / т, күміс - 30,38 г / т.

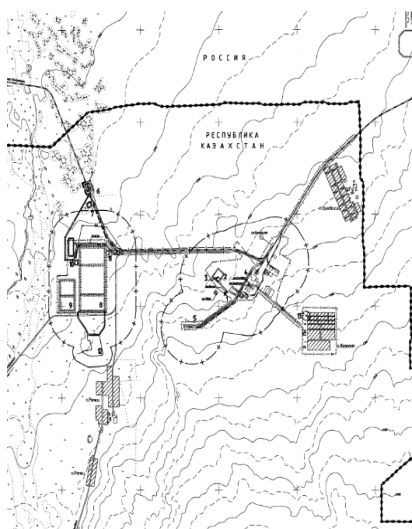
Кәсіп орынның жұмыс күші Жазкент, басқа да іргелес ауылдар мен Горняк қаласының халықымен қамтамасыз етіледі. [5]

Зерттеу әдістері мен нәтижелері. Орлов кенорнында геомеханикалық бақылауды жүргізудің үш әдісін атап айтсақ болады: Геомеханикалық мониторинг; сейсмикалық мониторинг; аспаптық мониторинг.

Анненск кен орнының геомеханикалық мониторингі жүйесінде жер бетінің деформациялануын аспаптық бақылауда негізгі әдісі ретінде біздермен зерттеу барысында келесілер қолданылады: Ғарыштық радарлық түсірілім; жоғары дәлдікпен ниверлирлеу әдістері; ұңғымалық рефлектометрия.

Соңғы уақытта жер бетінің тігінен және көлденеңен қозғалуын анықтауда ғарыштық радиолокациялық интерферометрия [ҒРИ] әдістері кеңінен тараған, мұнда жер бетінен тараған радиосигнал амплитудасы мен фазасы тіркеледі [6].

Апертура синтезі бар радиолокаторлар (*SAR - SyntheticAperture Radar*) қосымшалар үшін бірқатар артықшылықтарға ие: тәуліктің қараңғы уақытында да бұлт жамылғысы арқылы да “көре” алады, қалыптасатын суреттері жоғары нақтылыққа ие, беткі қабат астынан зондау мүмкіндігіне ие болып табылады.



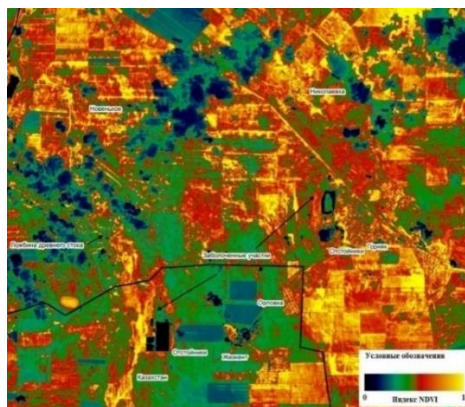
Сурет 1 – GNSS – бақылау желісінің сұлбасы және ғарыштық түсіріс

ҒРИ-дің жер бетінің тігінен және жоспарлы деформациялануын мониторингілеуде басқа әдістерге қарағанда ең басты артықшылығы белгілі бір кезең уақытысында орын алған әр уақытта жасалған ғарыш түсірілімдері [үш, төрт] арасында болған рельефтің айырмашылығын тікелей өлшеуінде [7].

Интерферометрикалық өңдеу нәтижесінде алынған жылжулар файлы зерттеліп отырған жер беті рельефінің түрлі табиғи және техногенді үдерістер нәтижесінде болған өзгерістерін көрсетеді.

Жер беті жылжуы мониторингінің интерферометрикалық әдістемесі SAR суреттерінің болуын жобалайды, олар бір-біріне жақын әр түрлі уақытта, ғарыш аппаратының локалды параллельді орбиталарынан түсірілген. Мұндай түсірілімдерді ұйымдастырудың бірнеше нұсқалары бар: бір өтпелі интерферометрия, бір антенна (сигналды қабылдау мен жіберуге бағытталған) бортта орналасады, ал екінші антенна (тек қабылдауға бағытталған) ұзын діңгектің соңында орналасқан, осылайша, антенналар арасында қашықтық тұрақты болып қала береді, екі суретті бір уақытта түсіру жүзеге асырылады; екі өтпелі схемалы түсірілімде немесе қайталанатын орбиталар түсірілімінде, екінші сурет белгілі бір уақыт өткеннен кейін сол спутниктен түсіріледі, немесе тандемді

миссияда жүргізіледі. Келтірілген жұп радиолокациялық суреттерді алу әдістемесі дифференциалды интерферометрия әдістерімен сандық рельеф моделін құру қолданылды [8].



Сурет 2 – Деформацияға ұшыраған көрсеткіші NDVI

Дифференциалды интерферометрия әдістерімен жер беті жылжуларын тіркеу тұрғысынан үлкен қызығушылыққа ие және қайталанатын орбиталардан радиолокациялық тандемді жұп суреттерін алу технологиясы ие, себебі мұндай схема түсірілімдер арасында жер бетінің өзгерісін динамикада бақылауға мүмкіндік береді. SAR-сурет кешендік санаудың екіөлшемді матрицасы түрінде келтірілген. Санаулар координаттары азимуттар деп аталады (қолданушы траекториясының бойымен бағытталған) және еңіс алшақтығы (трассаға көлденең бағытталған). Екі қабылдау антеннасының кеңістікте орналасуы айырмашылыққа ие болатындықтан, екі суреттің жоғары нақты қиыстырылуы қажет [9].

Интерферометрикалық жұпты алуда шектеу, яғни, радиолокациялық суреттер жұбын интерферометрикалық өңдеу (немесе алқасы) кеңістікті және уақытша база болып табылады.

Қорытынды. Жұмыста кешенді геомеханикалық бақылау жүргізу барысында, маркшейдерлік, топографиялық-геодезиялық және аэроғарыштық технологиялар негізінде тау кен массиві жылжуының әлсіз аймақтарын геомеханикалық зерттеудің өзекті тапсырмасын шешудің жаңа жолы ұсынылды және келесідей нәтижелер айқындалды: шет елдердің зерттеулердің тәжірибесіне сүйене отырып жер бетінің деформациялану үдерістерінің геомеханикалық бақылауын және кен орынның қазіргі таңдағы жағдайына талдау жасалды және ғарыштық және геодезиялық технологияның жаңа әдістері мен тәсілдерін қолданып бақылау жүргізілді. Кен орнындағы жер бедерінің деформациялану үдерісінің дамуын болжау және тиімді бақылау үшін және күрделі тау-кен геологиялық жағдайындағы пайдалы қазындыны үздіксіз игеру кезеңінде, кен орынның әлсіз аймақтарында геодезиялық бақылаудың инновациялық әдістерін енгізу ұсынылды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Типовые технологические схемы ведения горных работ на угольных разрезах. Москва, “Недра”. 1982 год.

2. Т. Қалибеков, М. Нурпейсова, Б. Жаркимбаев. Кенді ашық және су асты әдістерімен қазу кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар. Алматы, 1997 жыл.

3. Т. Қалыбеков, А.Бегалинов, М.Н. Сандібеков. Ашық тау-кен жұмыстарының процесстері. Алматы, 1997 жыл.

4. Афиногенов Е. И. Анализ методов и средств контроля систем дистанционного зондирования земл/ Литео, 2012. – 89 с.

5. Балагуров А. Дистанционное зондирование Земли из космоса – обзор законодательства и правоприменительной практики/ Москва, 2009. – 190 стр
6. Гершензон В.Е., Гарбук С.В. Космические системы дистанционного зондирования Земли/ АиБ, 2003. – 22 с.
7. Денисов А.В. Дистанционное зондирование Земли и геоинформационные системы/ Санкт-Петербург, 2014. – 3 с.
8. Abdul-Rahman 2008 Spatial Data Modelling. Alias 119 p.
9. Alfred Stein 2014 Spatial Statistics for Remote Sensing 5 p.
10. Chen C.H. 2003 Signal and image processing for remote sensing. 17 p.

ӘОЖ 656

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЖӘНЕ ЖАҢАРТЫЛМАЙТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫҢ БАСҚА ДА ТҮРЛЕРІ

Сүйменова М.К., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа: бұл мақалада желдік энергетикалық қондырғылардың жұмыс істеу принципі бойынша жел конструкция қалағын (лопастің) айналдырып редуктор арқылы электрогенератор жұмысын істейтіндігі, алынған электр энергиясы қондырғы астында орналасқан күш шкафы арқылы кабельмен тасымалдануы, аталған қондырғылар тұрмыста да өндірісте де қолдануға жарамдылығы жөнінде мәләмделген.

Түйінді сөздер: энергия ресурстары, желдік энергетикалық қондырғылар, жаңартылатын ресурстар, гелио-қондырғы, энергия тиімділік, биогаз.

Жаңартылатын энергия көздері – ол табиғаттағы құбылыстарды пайдалану арқылы электр энергиясын өндіру болып табылады: жел, су, күн жылуы. Желдік энергетикалық қондырғылар өте көп қолданыста жүр. Оның артықшылықтары: экологиялық таза, отынды керек етпейді, дыбыстың төмендігі, автономділік.

Желдік энергетикалық қондырғыларды қолдану келесі себептерден туады: жел ресурстары күн жылуына қарағанда қалыпты таралған (тәулік және жыл бойында); тұтыну жеріне жақын орналастыру мүмкіндігі.

Желдік энергетикалық қондырғылардың жұмыс істеу принципі бойынша жел конструкция қалағын (лопастің) айналдырып редуктор арқылы электрогенератор жұмысын істейді. Алынған электр энергиясы қондырғы астында орналасқан күш шкафы арқылы кабельмен тасымалданады. Аталған қондырғылар тұрмыста да өндірісте де қолдануға жарамды.

Жаңартылатын ресурстар түсінігі – табиғи ресурстар қоры қолданылып кеткенге дейін қайта жаңартылады немесе қолданысқа байланысты емес қорларды айтады. Жаңартылатын энергия ресурстар топтары: дәстүрлі және дәстүрлі емес.

Дәстүрлі: гидравликалық энергия, қуаты 30 МВт ГЭС арқылы өндірілетін; биомасса энергиясы, жандыру арқылы табылатын энергия (ағаш отын, торф және т.б. пеште жанатын түрлері); геотермальды энергия.

Дәстүрлі емес: күн, жел, теңіз толқындары энергиясы, ағын энергиясы, кіші және микро ГЭС арқылы өндірілетін гидроэнергия, биомасса энергиясы (жылуды алу түрі дәстүрлі емес), аз потенциалды жылу энергиясы және басқа да «жаңа» жаңартылатын энергия түрлері [1].

Қолдану аймақтары мысалы:

- халық тығыз шоғырланбаған аймақта энергиямен қамту түрі децентраленген түрде болғанда;

- қуатқа үлкен дефициті бар энергиямен қамту центрленген болған кезде және жиі өшірулер орын алғаннан көп шығынға бататын аймақтар;
- халықтың көп түрде демалатын және емделетін аймақтар және қалалар.
- жеке дара тұрғын үйлерді, фермаларды, бау-бақша, маусымдық жұмысы бар аймақтарды энергиямен қамтамасыз ету қиындықтары бар жерлер.

Жел энергетикасы – атмосферадағы ауа массаларының кинетикалық энергиясын электр, механикалық және жылулық энергияға аудару мәселесін қарастыратын саланы айтамыз. Кейбір елдер жел энергетикасын қатты дамытып отыр, мысалы, Данияда 2011 ж. жел-генераторлар электр энергиясының 28%-н өндірді, Португалияда – 19%, Ирландияда – 14%, Испанияда – 16% және Германияда – 8%. Бірақ та жел электр станцияларының бір кемшілігі ол құрылысы және экономикасы. Мысалы, жел энергетикасы үлесі жалпы электр энергиясына қарағанда аз болғанда ешқандай мәселе туындамайды, бірақ үлесі өскен кезде электр энергиясы өндірісінің сенімділігі мәселелері туындайды [2].

Геотермальды энергия.

Гелио-қондырғы – күн энергиясын ұстап басқа энергия түрлеріне аударатын құрылғыны айтамыз (мысалы жылу немесе электр). Күн энергиясын қолданудың пассивті және активті түрлері бар. Пассивті түрде ғимараттың конструктивті-жобалы шешімі күн энергиясын конструкциялары арқылы қабылдап сақтайды. Активті түрде күн энергиясы белгілі бір жылу тасымалдағышы бар жүйені қыздырып әрі қарай бөлмелерді жылыту үшін тасымалданады. Пассивті түрде сонымен қатар гелио-қондырғыларды да қолданады.

Гелио-қондырғыларды қолданған кезде оларды басқа жылыту жүйелеріне қосып бірге қолдану өте қолайлы болып табылады. Ұзақ мерзімділігі, экологиялық тазалығы, төзімділігі бұндай энергия көзін тиімді етеді.

Биогаз – биомассаның сутекті немесе метанды ашуынан (брожение) пайда болатын газ. Биогаз құрамы және сапасы 50-87% метан, 13-50% CO₂, H₂ және H₂S-н кішкене қоспасы. Биогазды CO₂-ден тазартқаннан кейін биометан пайда болады.

Биометан – табиғи газдың толық баламасы, айырмашылығы тек қана шығу тегінде. Биогазды шығаруға жарамды органикалық қалдықтар: кезек, құс кезегі, дәнді және меласты послеспиртті барда, сыра дробинасы, адамнан қалған зәр, мал сою және балық қалдықтары (қан, май, шек қарын), шөп, тұрмыс қалдықтары, сүт зауыты қалдықтары – тұзды және тәтті сүт сары суы, биодизель өндірісінің қалдықтары – техникалық глицерин және рапса т.б. Биогазды өндіргенде атмосфераға метанның шығуы аз болады. Метан бұ эффектін (парниковый эффект) CO₂-ге қарағанда 21 есе көп әсер етеді және атмосферада 12 жылға дейін сақталады. Метанды ұстап алу глобалды жылындың қысқа мерзімді бірден бір әдісі.

Қазақстандағы жаңартылатын энергия көздерін қолдану және потенциалы

Қазақстан территориясында келесі жаңартылтын энергия түрлерін қолдану перспективасы бар:

- кіші гидроэлектростанциялары;
- жылу және электр энергиясын шығаратын күн қондырғылары;
- жел энергетикасы;
- биогаз қондырғылары;

Жасыл станларттар жобалау мен құрылыс саласының ескі түрінен жаңа қалыпты түріне көшуін талап етеді және келесі қағидаларды ұстнады:

- қауіпсіз және денсаулыққа қолайлы жағдайларды орнату;
- қоршаған ортаға зиян әсерін төмендету;
- болашақ ұрпақтың көзқарасын ескеру.

LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design) – “Энергетикалық және экологиялық жобалауда басқару” – Жасыл ғимарат (green building) деп аталып кеткен ғимараттарды куәландыратын рейтингтік жүйе. Бұл жүйе 1993ж ғимараттардың және жобалардың қаншалықты экологиялық және энергия тиімділік тұрғысынан жақсы екенін тексеретін жүйе ретінде жетілдірілді. LEED жүйесі американың USGBC (United States

Green Building Council) кеңесімен стандарт ретінде бекітілді және бұл стандарт құрылыс өндірісінің жасыл ғимарат стандартына сатылап өтуін қарастырады.

2009 ж шыққан LEED v.3 стандарты алты бөлімнен тұрады:

1. Іргелес аймақ (прилегающая территория)
2. Су ресурстарын тиімді пайдалану
3. Ғимараттың энергиясы және атмосферасы
4. Материалдар және ресурсты база
5. Ішкі ауа сапасы
6. Инновация және жобалау саласында жаңа стратегиялар

Бұл бөлімдер әртүрлі талаптарды қамтиды – бұл талаптарға сай болатын жоба сынақ баллдарын алады.

Халықаралық Жасыл куәландыру жүйесінің бірінші экологиялық тиімділікті тексеру әдісі болып 1990ж британдық ұйым BRE Global-мен жасалған BREEM (BRE Environmental Assessment Method) әдісі болып саналады. BREEM жүйесі сәтті концепция болып табылады, өйткені ол қоршаған ортаны адам әсерінен ластанудан қорғайтын және сонымен бірге нарықтағы әрбір үлескердің талабын қанағаттандыратын жүйе болып табылады.

Батыс тәжірибесі.

Энергия тиімді жобалармен бірінші айналысқан мемлекет ол АҚШ. 20 жыл бұрын Америкалық зерттеуші Дэвид Орт экологиялық және энергия тиімді құрылысқа қатысты бірнеше қағидалар жетілдірді. Олар көптеген позицияларды қамтиды, бірақ қысқаша айтатын болсақ, басты қағидалары тиімді материалдар мен технологиялар туралы болып келеді. Бұл қағидалар бүкіл әлемде эко ғимараттарды салу үшін негіз болып қалыптасты. Олар, келесідей:

- пассивті ғимараттардың электр энергияны тұтыну мөлшері энергияны өндіру мөлшерінен аз болуы керек;
- энергия және материалдар максималды тиімділікпен пайдаланылуы керек;
- қолданылатын материалдар қоршаған ортаға минималды әсер әкелуі керек;
- ғимарат пайдалану ақысының мөлшерін қатаң қадағалау қажет.

Бұл қағидаларды ұстанатын бірден бір мысал ол Огайо қаласындағы қоршаған ортаны зерттейтін жаңа центр (Adam Joseph Lewis Center, Огайо, АҚШ) ғимараты. Қазіргі күнде бұл ғимарат толық автономды үйге жақын. Ғалымдар 2020ж дейін бұл ғимаратты толық климаттық нейтралдылыққа сәйкестендіргілері келеді, яғни сыртқы энергия және су көздеріне тәуелсіз болады [1].

Энергия тиімділікті арттыру бағытында жүргізіліп жатқан жұмыстар Еуропада үлкен сәттілікпен жүзеге асып отыр, бұл аймақ әкелінетін энергия түрлеріне аса мұқтаж болып отыр. Германия және Скандинавия елдерінің жинаған тәжірибесі қалыптасқан құрылыс аймақтарда да энергия шығындарын азайтуға болатынын дәлелдеді. Бұл аймақтарда жаңа салынған тұрмыстық және коммерциялық үйлердің жалпы жылу үнемділік үлесі 50%-70% болып отыр.

Ғимараттардың конструктивті шешімдері пайдалану кезінде қамтамасыз ету керек: өмір сүру жайлылығы, беріктік және төзімділік.

Жайлылық туралы түсінік адам үшін ыңғайлы жылулық режимін қосады: бөлме ішіндегі ауаның оптималды температурасы; бөлменің ішкі бетіндегі температура және ішкі ауа температурасы арасында нормадан асқан ауытқулықтың болмауы; бөлмеде ауаның конвективті ағыны болмауы; бөлмеде ауаның дұрыс ылғалдылығын қамтамасыз ету; ауаның құрамының дұрыс болуы.

Бұл параметрлер келесі тәсілдер арқылы жүзеге асады:

- ғимараттың сәулеттік формасын оптимизациялау;
- керекті есептеулер жүргізіп қабырғаларда, шатырларда және едендерде керекті конструктивті нормативтерді қолдану; тиімді құрылыс материалдарын қолдану; көп

қабатты қорғаушы конструкцияларда жылытқышты дұрыс орналастыру; конструкцияда бар жылу көпірлерінің жылу жоғалтуларын азайту немесе жоққа шығару.

Конструкциялардың сырттан кіретін ауаға қарсы ауа өткізбеушілікті келесі әдістер арқылы қолға жеткізу:

- тиімді нығыздағыштар, тігіс пен тіркестердің конструкциясы;
- терезе мен есіктердің тиімді бөлшектерін қолдану, терезе пакеттерін қолдану, терезенің тиімді түрлерін және басқа да жарық өткізетін қорғау конструкцияларын қолдану.

Энергия тиімді инженерлік жүйелерді және қондырғыларды жасау:

- жылыту;
- вентиляция, жылу рекуперацияны ескеретін кондиционерлеу;
- электро-қамту, жасанды жарықтандыру;
- қондырғы;
- барлық жүйелерді бақылау және орталықтандырылған диспетчерленген басқару;

Үйлер классификациясы: А – пассивті үй (өте үнемді); В – энергия тиімді үй (энергияға қатысты үнемді үй); С – қазіргі заманғы үй (қанағаттандырылғылық); Д – 80-90 ж.ж. үйлер (қанағаттандырмайтын үйлер); Е – 70 ж үйлер (шығыны көп үйлер); G – өте тиімсіз үйлер.

Мысалға ғимараттардың дұрыс және дұрыс емес конструиі шешімдері келтіріледі, сонымен қатар минималды шығыны бар техникалық шешімдер көрсетілген.

Барлық үйлер, әсіресе, жаңа салынып жатқандар үйлер міндетті түрде энергетикалық куәліктерін алулары қажет, олар ғимараттың қаншалықты энергия тиімді екенін көрсетеді. Соңғы он жылда бүкіл Еуропа энергия тиімді және пассивті ғимараттарды салуға күшін жіберді. Өйткені осы технологиялар қаражат пайдасы және мұнай мен газға тәуелсіздікті әкеледі [2].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Куликова, Л. В. Жарықтандыру қондырғылары ««Электрлік энергетика және электрлік техника» 140400 дайындау бағытының «Жарықтандыру қондырғылары» пәні бойынша Әдістемелік нұсқа улар/ Л. В. Куликова - И. И. Ползунов атындағы Алт. Мем. Тех. Ун-т. -Барнаул: Баспа АлтМТУ, 2011. - 206 бет.

2. Меновщикова, Ю.А. Дәстүрлі емес және жаңғыртылатын энергия көздері: [140200 бағыт бойынша оқу құралы – Новосибир. Мем. аграр. ун-т, И. И. Ползунов атындағы Алт. мем. тех. ун-т. - Новосибирск: НМАУ, 2007. - 353 бет.

ӘОЖ 621.3

ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДАҒЫ ИНЖЕНЕРЛІК ІЗДЕСТІРУЛЕР

Сүйменова М.К., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа: бұл мақала дәлелдік энергетикалық қондырғылардың жұмыс істеу принципі бойынша жел конструкция қалағын (лопасті) айналдырып редуктор арқылы электрогенератор жұмысын істейтіндігі, алынған электр энергиясы қондырғы астында орналасқан күш шкафы арқылы кабельмен тасымалдануы, аталған қондырғылар тұрмыста да өндірісте де қолдануға жарамдылығы жөнінде мәлімделген.

Түйінді сөздер: құрылыс материалдары, техникалық регламент, энергия, жылу өткізгіштік, геодезиялық бақылау.

Жаңа нормаларға сәйкес энергия тиімділікті жоғарлату үшін қорғаушы конструкциялардың термиялық кедергісін арттыру керек, жылу көпірлерін жою және ауа өткізгіштікті жою қажет.

Бұл мәселелерді шешу үшін арнайы қасиеттері бар құрылыс материалдарын қолдануға болады. Құрылыс материалдарына қойылатын негізгі талаптар: экологиялық қауіпсіздік, жоғары жылу изоляциялық, дыбыс изоляциялық және отқа төзімділік қасиеттері, ұзақ мерзімділік. Қауіпсіздік көрсеткіштеріне қарай материалдардың сай болуын дәлелдеу.

Тасымалдау кезінде жылу жоғалтуларды төмендету жолдары: құбыр жолдарын және жабдықтарды жылыту үшін қазіргі заманғы изоляция материалдарын қолдану. Құрылыс материалдарын өндірудегі энергия тұтынуды төмендету. Энергияны көп тұтынатын өндірістер мысалы: цемент өндірісі кезінде энергоресурс үлесі – 56%, әк – 49%, саз кірпіш – 28,7-53%, силикатты қабырға материалдары – 11,2-37,7% [2].

Құрылыс материалдарын өндірудегі жаңа технологиялар мен жабдықтарды пайдалану арқылы үнемдеу мысалдары:

- туннельді пештерде газ шыққанда жылуды ұстап қалатын жылу алмастырғыштарды.

- бұйымдардың қалыптау ылғалдылығын азайту (даналы материал үшін).

- байланыстырғыш материалдарды өндіруде құрғақ әдісті қолдану (цемент және әк).

Жаңа тиімді құрылыс материалдарын қолдану арқылы қорғаушы конструкцияларының салмағын азайту арқылы ғимараттың сейсмикалық төзімділігін жоғарлатуға болады. Сонымен қатар, оларды қолдану арқылы жылу өткізгіштікті азайтамыз және қабырғалардың ылғалдануын төмендетіп ғимарат мерзімін арттыруға болады.

Жылу изоляциялық материалдардың негізгі қасиеті болып жылуөткізгіштік болып табылады.

Жылуөткізгіштік коэффициенті λ – материалдың жылуөткізгіштігін сипаттайды, оның мөлшері - 1м қалыңдығы және 1м² ауданы бар материал арқылы 1 сағат ішінде өтетін жылуды айтамыз және екі жақтың температура айырмасы 10⁰С болуы керек. Өлшем бірлігі - Вт/(м*К) немесе Вт/(м⁰С). Жылуөткізгіштік материалдың ылғалдылығына, температурасына, кеуектігіне тәуелді болады, хим құрамына және құрылымына тәуелді болады.

Сонымен қатар, материалдың келесі қасиеттері маңызды: кеуектік, тығыздық, бу өткізгіштік, ылғалдылық, су сіңіргіштік, био төзімділік, отқа төзімділік, өртке қарсы қауіпсіздік көрсеткіштері, беріктік, жылу сыйымдылық, аязға төзімділік және т.б..

Материалдың жылумен әрекеттесу жұмысы оның технологиялық және эксплуатациялық көрсеткіштерін анықтайды [1].

Материалдың температурасын 1⁰С-ға көтеру үшін кеткен энергияны жылу сыйымдылық деп атаймыз. Жылу сыйымдылықты тәжірибе арқылы калориметр және жылу балансы теңдеуі көмегімен табады. Жылу сыйымдылық материалдың хим құрамына, құрылысына, температура және ылғалдылыққа байланысты.

Қазақстанда үкіметтің бұйрығы бойынша құрылыс саласын техникалық бақылау жүйесіне қатысты реформа жүргізіліп жатыр. Реформаның негізі ол Қазақстан жағдайларына бейімделген сатылап Еурокод және Еуропалық стандарттарға көшу болып табылады.

2010 ж 58 тармақтан тұратын барлық 10 Еурокодтар аударылып жетілдірілді және қолдану нұсқауы да дайын.

Бағарлама бойынша тұрғын үй құрылысын әрі қарай дамытуға мемлекет тарапынан қолдау қарастырылып отыр, яғни несиелі және мемлекеттік арендаы тұрғын үйлерді бюджеттік қаржыландыру әрі қарай жалғасады, сонымен қатар, тұрғын үй құрылысы аудандарында инженерлі-коммуникациялық инфраструктураны дамыту жүреді.

Техникалық регламент - техникалық регламент - өнімдерге және (немесе) олардың өмірлік циклінің процестеріне қойылатын міндетті талаптарды белгілейтін, Қазақстан Республикасының техникалық реттеу (өнім, соның ішінде ғимарат, үймерет пен имараттарға, өндіріс процестері, пайдалану, сақтау, тасымалдау) туралы заңнамасына сәйкес әзірленетін және қолданылатын нормативтік құқықтық акт;

Техникалық регламенттарда өнімге міндетті талаптар қойылады. Өнімнің, процестердің адам өмірі мен денсаулығы және қоршаған орта үшін қауіпсіздігін қамтамасыз ету шарт. Сонымен қатар, техникалық регламентте қойылған талаптарды орындау үшін өндірушіге шектеу қойылмау керек, яғни өндіруші өндіру технологиясын немесе конструкцияны таңдауға мүмкіндігі болу керек. Оған қоса, техникалық регламенттер өнім модернизациясына немесе инновациясына тосқауыл қоймауы қажет.

Техникалық реттеудің тағы бір маңызды құралы ол стандарттау болып табылады. Стандарттарды қолдану қазіргі заманғы әдістерді және технологияларды қолдануға жол ашады, шығындарды қысқартады, өнім унификациясын қамтамасыз етеді. Стандарт келісу арқылы қабылданады, яғни нарық қатысушылары берілген жобада қабылданған стандарттың заманға және техника, ғылымға сай болып тұрғанын көрсе стандартты қабылдайды.

Құрылыс-монтаж жұмыстарын бақылау түрлерінің негізгілері:

Кіріс бақылау – материалдардың, бұйымдардың, конструкциялардың және қондырғылардың кіріс бақылауын қамтиды; ГОСТ талаптары бойынша әкелушінің паспорты және куәлігі бойынша ұйымдастырылады. Подрядчикпен жүзеге асады және таңдау әдісімен тапсырыс беруші арқылы бақыланады.

Операциялық бақылау – ҚР ҚНЖЕ1.03-06-2002 және белгілі бір жұмыстарға арналған ҚНЖЕ талаптарына сай ұйымдастырылады. Бақыланатын параметрлер, периодтылық және бақылау әдістері ҚР ҚНЖЕ талаптарына сай болады. Әр нысанда жұмыстардың жалпы журналдарын еңгізу және басқа да құжаттардың жетілдірілуі нормативті талаптар, сонымен қатар жасырын жұмыс актісіне, бойынша іске асуы қажет.

Геодезиялық бақылау - геодезиялық бақылау ҚР ҚНЖЕ1.03-26-2004 талаптарына сай ұйым мамандары арқылы жасалады. Келісім шарт бойынша арнайы ұйымдарды жалғауға болады. Тапсырыс беруші геодезиялық тіркелу торын бақылайды және подрядчик арқылы жүзеге асатын геодезиялық жұмыстардың құжаттамаларын бақылайды. Геодезиялық жұмыстардың көлемі және дәлдігі ҚНЖЕ және жоба арқылы анықталады.

Қабылдау бақылауы – ҚМЖ қабылдау бақылауы белгілі жұмыс түрлеріне қарай ҚНЖЕ талаптарына сай ұйымдастырылады. Қажет болған кезде қабылдау ГАСК департаменттің құзырлы қатысушыларының қатысуымен өту керек; ол кезде тапсыру-қабылдау актісі дайындалады. Қабылдау кезінде торлардың барлық керекті шектік жүктемелеріне сынау жүргізіледі және өткізілген сынақтарға растайтын актілер дайындалады.

Инспекциялық бақылау – арнайы ұйымдар тексеріс жүргізеді, олардың бақылау ұйымымен қойылған жоба және берілген мезгіл шегінде бақылау жүргізіледі. Құрылыс мерзімінде 3 реттен кем емес жұмыс сапасы инспекциялық тексеріс арқылы тексеріледі, ол кездегі комиссия тапсырыс беруші, подрядчик және жобалаушы мүшелерінен тұрады.

Зертханалық бақылау – зертханалық бақылау материалдардың кіріс бақылауы кезінде құрылыс зертханасы арқылы бақыланады және тек қана сұраныс болса ғана немесе тапсырыс беруші талап етсе жүргізіледі. Келесі жұмыстарда бақылау жүргізіледі: конструктивті элементтерді жасағанда (монолитті бетондау, стяжка, пісіру және т.б.), инженерлік торлар құрылысында (заземление, кедергі, химиялық, бактериялық сараптамалар және т.б.), нысанды тапсырғанда (жылу өткізгіштік және т.б.) [2].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Куликова, Л. В. Жарықтандыру қондырғылары «Электрлік энергетика және электрлік техника» 140400 дайындау бағытының «Жарықтандыру қондырғылары» пәні бойынша Әдістемелік нұсқа улар/ Л. В. Куликова - И. И. Ползунов атындағы Алт. Мем. Тех. Ун-т. -Барнаул : Баспа АлтМТУ, 2011. - 206 бет.

2. Меновщикова, Ю.А. Дәстүрлі емес және жаңғыртылатын энергия көздері: [140200 бағыт бойынша оқу құралы – Барлық оқу үлгілеріне сонымен қатар қосымша білім беру жүйесіне арналған электр энергетика] / Ю. А. Меновщикова, Л. В. Куликова; Ресей Федерациясы Білім және ғылым министрлігі, Ауыл шаруашылығы министрлігі, Новосибир. Мем. аграр. ун-т, И. И. Ползунов атындағы Алт. мем. тех. ун-т. - Новосибирск : НМАУ, 2007. - 353 бет.

УДК 624.1

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

Тұрғанбай Ә.Е., студент КГУТИ имени Ш. Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Суйменова М.К., КГУТИ имени Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. В данной статье говорится о том, что интеллектуальное здание является продуктом современного развития систем автоматизации в зданиях ориентированного на то, что интеллектуальное здание создается для человека, поэтому основным критерием эффективности проекта интеллектуального здания является качество его взаимодействия с населением.

Ключевые слова: интеллектуальных зданий, система управления, контроль и управление, система, стандарт.

«Интеллектуальное здание» еще не имеет точного толкования, но большинство людей, которые им пользуются, воспринимают его как автоматизированную техническую систему, которая:

- «чувствует», что происходит внутри здания и снаружи;
- «реагирует» таким образом, чтобы наиболее эффективным способом обеспечить безопасное и комфортабельное пребывание в нем, сведя до минимума потребление энергии и энергоресурсов;
- «взаимодействует» с людьми посредством применения простых и легко доступных средств общения.

Интеллектуальное здание является продуктом современного развития существующих систем автоматизации в зданиях в направлении:

- комплексной оптимизации использования ресурсов;
- повышения гибкости конфигурирования и снижения общей стоимости владения;
- интеграции с широким спектром технологического и телекоммуникационного оборудования;
- упрощения взаимодействия с пользователем.

Характерные особенности интеллектуальных зданий

К основным особенностям интеллектуальных зданий можно отнести:

- способность оптимально реагировать на изменения в процессах, происходящих в здании;
- сочетание децентрализованных (распределенных) принципов построения систем с централизацией функции мониторинга;
- структурированный подход к построению инженерных систем здания;

- возможность внесения изменений с минимальными затратами;
- предоставление определенного набора услуг обитателям здания [1].

Интеллектуальное здание создается для человека, поэтому основным критерием эффективности проекта интеллектуального здания является качество его взаимодействия с жильцами.

«Интеллект» жилой среды современного дома обеспечивается взаимосвязанной работой автоматизированных домовых и квартирных систем. Все системы соединены высокотехнологичными управляющей и информационной сетями, которые проложены во всех жилых и общественных помещениях дома.

При интеграции в структуру интеллектуальные здания становятся участниками единой системы, поэтому особое значение придается возможности гибкого взаимодействия с другими подсистемами:

- создание оптимальных условий работы и жизнедеятельности обитателей здания.
- сокращение эксплуатационных расходов и энергосбережение.
- комплекс систем жизнеобеспечения (КСЖ). В состав входят:
- система управления вентиляцией и кондиционированием воздуха (ВКВ);
- система управления тепло- и водоснабжением (ТВС);
- система управления электроснабжением (ЭС);
- система управления освещением (УО);
- система управления возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ).

Комплекс систем безопасности (КСБ). Обеспечивают мониторинг состояния интеллектуального здания, предотвращение и ликвидацию аварийных и опасных ситуаций, частично являются надстройкой над технологическими подсистемами и могут использовать одни и те же датчики, интерфейсы и исполнительные механизмы, если это не мешает их работе. В состав входят:

- контроль и управление электрическими потребителями;
- контроль и управление внутренним климатом;
- контроль протечек воды;
- система пожарной безопасности;
- система охранной сигнализации;
- контроль состояния внешней среды;
- контроль и управление доступом к ресурсам здания;
- контроль за детьми;
- контроль и обслуживание домашних животных.

Комплекс систем информатизации (КСИ). Являются базисом, на котором строятся все компоненты информационно-вычислительных сетей интеллектуального здания. Правильная организация системы определяет надежность функционирования системы интеллектуального здания как интегрированного комплекса:

- сеть (ЛВС);
- система телефонной сети;
- система приема эфирного и спутникового телевидения;
- телекоммуникационная подсистема (ТК);
- система радиотелефонии;
- средства оперативной радиосвязи персонала и другие системы

Управление интеллектуальным зданием выполняется по сценариям. Сценарии разделяются на две основные группы:

- технологические, которые определяют работу инженерных систем с целью создания безопасных (с точки зрения техники, санитарных норм, экологии) условий проживания;
- пользовательские, которые определяют комфортные условия проживания, максимально адаптированные к индивидуальным характеристикам [2].

Определение требований к интеллектуальным зданиям проще установить исходя из совокупности процессов жизнедеятельности здания, рассматривая функционирование интеллектуальных зданий неразрывно от взаимодействия с человеком. Интеллектуальные здания можно представить как набор сервисов и способов их реализации. Степень автоматизации зависит от желания человека переложить на системы интеллектуальных зданий ту часть процессов, которая должна выполняться автоматически, полуавтоматически или неким удобным способом. Поэтому не может существовать единого рецепта по автоматизации здания.

Проработка исходных требований к интеллектуальным зданиям должна происходить в тесном взаимодействии с теми, кто будет участвовать в эксплуатации здания, обеспечивать реализацию сервисов и слуг, и теми, кто будет ими пользоваться, или их представителями. Нередко в практике строительства современных зданий на коммерческой основе нет возможности осуществить проработку требований с теми, кто будет эксплуатировать здание и пользоваться его сервисами. В таком случае организация проработки требований ложится на тех, кто их представляет – коммерческого застройщика. Их задачей становится определение соотношения стоимости предлагаемого коммерческого объекта к составу систем и сервисов, видам и уровню услуг проектируемого объекта.[2]

Успех коммерческого проекта определяется правильно выбранным соотношением потребительских качеств и стоимости. В данном случае под качеством понимается вся совокупность параметров объекта. И среди них немаловажным становится интеллектуальность здания. Определение системы качественных показателей интеллектуального здания, предлагаемых потребителю, становится одной из основных задач при исследовании рынка перед началом реализации коммерческого строительства.

К основным техническим принципам построения интеллектуального здания относятся:

- Стандартизация архитектуры комплекса систем (открытость систем). Под открытостью понимается наличие единого протокола взаимодействия оборудования разных производителей. В основе построения интеллектуального здания лежат принципы «открытой архитектуры». При оснащении здания системами и оборудованием от разных производителей важно, чтобы технические устройства были совместимы между собой и представляли единое целое. Для того чтобы системы понимали друг друга, они должны использовать одни и те же правила – стандарты – при обмене данными. В области телекоммуникаций такие правила называют протоколами.

В настоящее время широкое распространение в области систем управления зданиями получили стандарты BACnet, LonWorks, EIB и др.

Стандарт BACnet (Building Automation Control Network – сетевой протокол для автоматизации зданий) был разработан Американским обществом инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха (ASHRAE).

Стандарт EIB (European Installation Bus – европейская инсталляционная шина) предназначен для управления энергопотреблением, освещением, жалюзи, микроклиматом и для контроля доступа; определяет требования к:

- каналам связи (проводные, инфракрасные, телефонные, радио, сети 220 В 50 Гц, оптоволокно, локальные компьютерные сети Ethernet);

- формату курсирующей информации;

- принципам взаимодействия с пользователем (специализированные информационные панели и программное обеспечение для персонального компьютера).

Технология EIB позволяет организовать передачу сообщений от устройств фиксации событий к исполнительным механизмам по следующим интерфейсам:

- проводные каналы связи;

- связь по силовым электрическим проводам;
- телефонные и радиоканалы;
- инфракрасное излучение;
- интерфейсы компьютерных сетей.

В европейских странах все большее распространение в качестве основного сетевого стандарта получает LonWorks, разработанный в компании EchelonCorporation.[1]

Первоначально этот стандарт был разработан для HVAC (систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха), однако в настоящее время он уже используется при построении комплексных систем (включая системы безопасности, учета энергоносителей, освещения и др.). С целью пропаганды и распространения стандарта LonWorks в мае 1994 года была создана ассоциация LonMark, объединяющая производителей и инсталляторов Lon-продуктов. Сеть управления LonWorks поддерживает различные среды для передачи информации: кабель «витая пара», коаксиальный кабель, волоконно-оптический кабель, радиоканал и др. Стандарт LonWorks позволяет строить системы управления зданиями по свободной топологии, которая наилучшим образом соответствует структуре комплексных систем интеллектуального здания:

- типизация оборудования и процессов;
- единая физическая среда передачи информации;
- централизация (функций мониторинга и управления) и интеграция систем;
- децентрализация (распределенные системы управления);
- сегментация (модульный принцип построения систем);
- адаптация (готовность к изменениям);
- наращиваемость и избыточность (наличие резерва).

Реализация проекта интеллектуального здания существенным образом отличается от традиционной схемы построения здания.

При проектировании интеллектуального здания определяющим принципом является формирование единого подхода при построении всех систем различных комплексов.

Главной и определяющей составляющей организационно-технических мероприятий, проводимых заказчиком на этапе принятия решения о строительстве интеллектуального здания, является выбор генерального проектировщика и подрядчика, способного должным образом организовать и обеспечить качественные характеристики объекта строительства [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпов В. Н. О проектировании современных систем отопления в многоэтажных зданиях жилого и общественного назначения, журнал АВОК №1/2008.
2. Кокорин О.Я. Энергосберегающие технологии функционирования систем ВСК. М., «Проспект», 1999.
3. Колубков А.Н, Никитин С. Г., Шилкин Н. В., Белов А.Л, Бочкалов Д. А. Опыт проектирования и эксплуатации поквартирных систем отопления высотных жилых зданий, 108 журнал АВОК 6, 2005.

ТЕМІРБЕТОН ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

Суйменова М.К., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа: Мақала құрылыс құралымдарында болат арматураның қысуға, созылуға төзімділігін, темірбетон үлкен беріктікке, жоғары отқа-төзімділікке, атмосфералық әсерлерге жақсы төзімділікке ие, статикалық және динамикалық жүктемелерге, ылғалдың, газдардың және радиацияның әлсіз өткізгіштігіне темір бетон конструкциялар жасау тәсілі атап өтілген.

Түйінді сөздер: темірбетон, арматура, бетон, кернелген арматура, иілу элементтері.

Темірбетон бетоннан және бірге жұмыс істейтін болат арматурадан тұрады. Бетон жоғары қысуға қарсы және төмен қарсылық созылу. Болат арматура қысуға да, созуға да төзімді кедергіге ие. Бұл материалдар сапасы темір бетонда бірге қолданылады.

Иілу элементтерінде жоғары қарсылық бетон қысу қысылған аймақта, ал арматураның жоғары кедергісі-созылатын аймақта қолданылады, онда бетон созылыңқы кедергісі аз және онда сызаттар пайда болады. Иілу элементтерінде арматураның аз мөлшері салыстырмалы түрде аз, бірақ бұл арматура иілген элементтің көтергіш қабілетін бірнеше рет арттырады (мысалы, арқалықтар).

Арматураны қысылған элементтерде де қолданады. Нәтижесінде бұл элементтер жоғары салмақ қабілеті бар (мысалы, бағандар).

Қатқан бетонның болат арматурасы бар өте жақсы ілінісі бар (сурет 1). Нәтижесінде екі материал да бірге деформацияланады.

Темірбетон үлкен беріктікке, жоғары отқа-төзімділікке, атмосфералық әсерлерге жақсы төзімділікке ие, статикалық және динамикалық жүктемелерге, ылғалдың, газдардың және радиацияның әлсіз өткізгіштігіне темір бетон конструкциялар жасау тәсілі бойынша құрама, монолитті және құрама-монолитті.

Бетон ірі толтырғыштан, ұсақ толтырғыштан тұратын біртекті емес материал болып табылады (күм), цемент және су.

Қысу кедергісі-механикалық бетон қасиеттері олар цемент тасының беріктігіне, сапасына байланысты толтырғыш және бетон тығыздығына байланысты болады.

ҚНЖЕ бетон үшін 5-кластан кейін грациясы және 7,5 мПа-дан бастап беріктік диапазоны бар В-10-нан В-60-қа дейін қысуға арналған бетон кластары белгіленген В-60 класты бетон үшін В-10 класты бетон үшін 43,0 мПа дейін [1].

Бетонның беріктігін бақылау үлгілері қысуға сынаумен анықталады.

Қысылған үлгінің бұзылуын көлденең жарықтардың пайда болуынан тудыратын үлгінің кеңеюі.

Осы тік созылу кезіндегі бетонның беріктігі 1/10-1/15 қысуға беріктігі (Вt 3,2 созуға арналған бетон класы Вt 3,2) құрайды.

Иілу кезінде бетонның беріктігі одан 70% жоғары алайда, сондай-ақ осы тік созылу кезінде беріктігі өте аз.

Бетон сыныптарынан басқа су өткізгіштігі, аязға төзімділігі, тығыздығы және т. б. бойынша бетон маркалары да бар.

Бетон-дөңгелек емес материал және деформация уақыты ол сол жүктемеде ұлғаяды, яғни «бетон еденінің» процесі орын алады.

Бетон жамылғысы цемент тастарының табиғатымен байланысты: ол цемент мөлшері мен бастапқы құрамы көп болған сайын соғұрлым жоғары су болады.

Темірбетондағы арматура негізінен иілетін және созылған элементтерде созылатын күштерді қолдануға арналған және қысылған элементтерді күшейту үшін. Оның саны есеппен анықталады.

Бұл жұмыс арматурасы деп аталады. Арматураны және басқа да пайдаланылмайтын жүктемелерді қамтамасыз ету үшін қабылдайды. Жұмыс және конструктивтік арматураны арматурлық бұйымдарға біріктіреді: дәнекерленген немесе тоқылған қаңқалар немесе арматуралық торлар (сурет 2).

Болат арматура ыстықтай илектелген, өзекті болып бөлінеді және суықтай басылған сым. Өзекті арматура беттің сипатына байланысты қарай тегіс және мерзімді профиль болады (бетонмен жақсы ілінісу үшін) (сурет 3).

Өзекті арматура қасиеттеріне байланысты А-240-тан А-1000-ға дейінгі сыныптарға бөлінеді оның механикалық, 240-тан 1000 мПа-ға дейін созуды нормативтік ұштастыра отырып (2400 -10000 кг / см) тиісінше.

Өзекті арматураның диаметрі 6-дан 40 мм-ге дейін, сымның — диаметрі 3-тен 15 мм-ге дейін.

Арматураның өзекшелерін ұзындығы бойынша жалғау дәнекерлеумен жүзеге асырылады немесе оларды дәнекерлемей "қайта жіберу" жолымен дайындайды.

Темірбетондағы арматура мен бетон күштік емес әсер ету кезінде де бір-біріне оң әсер етеді. Бетон арматураны коррозиядан және оттан сенімді қорғайды.

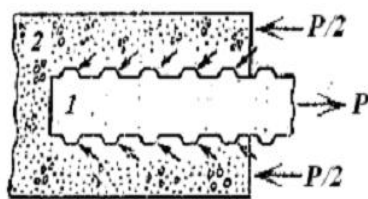
Бетон мен арматураның активтік өзара іс-қимылы олардың жоғары байланыс бетіне ілінуі.

Иілетін элементтерде, бетонда, арматурада және бетонда жарықтар пайда болғанға дейін бірлесіп жұмыс істейді және деформацияланады [2].

Созылып жатқан аймақтың бетонында жарықтар пайда болған соң, бұл аймақта арматураға беріледі. Арматура сондай-ақ бетонның шөгуді немесе сырғуы кезінде пайда болатын үй-жайларды қабылдайды.

Темірбетонды элементтерді жобалау кезінде нормалармен белгіленген құрастыру ережелерін сақтау қажет.

Зақымданулар мен апаттардың көпшілігі темірбетон конструкцияларының есептеулердегі қателіктерден емес, сонымен қатар құрастыру ережелерін бұзу, сондай-ақ сапасы төмен болғандықтан және пайдалану режимінің есептік режимге сәйкес келмеуі. Зақымданулар мен апаттардың көпшілігі темір бетон конструкцияларының есептеулердегі қателіктерден емес, сонымен қатар құрастыру ережелерін бұзу, сондай-ақ сапасы төмен болғандықтан және пайдалану режимінің есептік режимге сәйкес келмеуі.

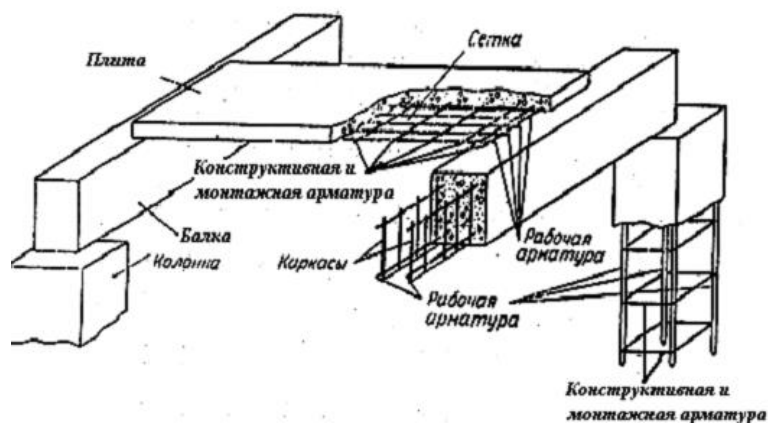


Сурет 1 – Арматураны бетонмен бекіту: 1-кезеңдік профиль арматурасы; 2-қатайған бетон

Темірбетон элементтерінің көлденең қималарының өлшемдері біріздендіру және модульдік ережелерін сақтай отырып тағайындалады.

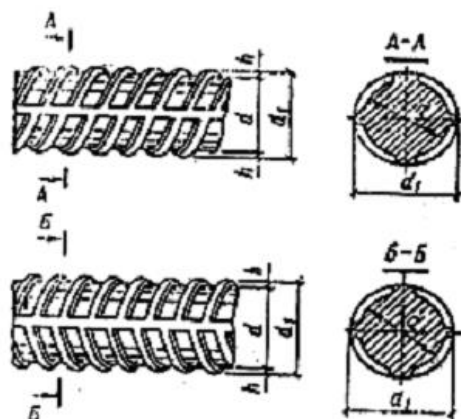
Мысалы, іргетастар, сатылар табанының және сатылар табанының өлшемдері 100 мм-ге, ал төменгі сатының биіктігі ≥ 200 мм.

Бағаналардың көлденең қимасының өлшемдері 50 мм-ге еселенген және кемінде 250x250 мм.



Сурет 2 – Темір бетон элементтерінің қаңқалармен және торларының арматуралау әдісі

Монолитті арқалық жабындарының плиталарының қалыңдығы 10 мм-ге еселенеді және ол негізінен 50-100 мм шегінде, арқалықтар арасындағы алшақтыққа байланысты өзгереді.



Сурет 3 – Периодтық профильдегі ыстық арматуралық болат

Аражабынның жиналмалы плиталары (тұтас және қуыс) 20 мм еселік қалыңдығы бойынша (140-тан 220 мм-ге дейін). Қабырғалы плиталардың қабырғаларының биіктігі бар 300, 450, 600 мм жобаға байланысты [3].

Тігістерді орнату және құрастыру ыңғайлылығы үшін құрама плиталардың ені номиналдыдан 10-20 мм кем қабылданады (немесе модульдік).

Арқалықтардың көлденең қимасының өлшемдері 50 мм-ге, ал қатынасы олардың қималарының жақтары $b / h = 1/2-1/3$.

Төменгі және жоғарғы белдеу қималарының, сондай-ақ барлық элементтердің ені фермалардың торларын қалыптастыру ыңғайлылығы үшін бірдей қабылдайды фермалар - 200-240 мм фермалар қадамында 6 м және 320-400 мм .

Ферма биіктігі $1/8-1/10$ аралыққа тең.

Бетонның қорғаныш қабатының қалыңдығы (а) әдетте үлкенге жақын және 20-дан 30 мм-ге дейін қабылданады қатты арматура (болат прокаттан) $a \geq 50$ мм; арматура астында $a = 35-70$ мм іргетас табанының торымен.

Арматураны созған кезде алдын ала кернеулі темір бетонды конструкциялармен бетон қысу кернеуі алдын-ала (яғни дайындау процесінде) жасанды түрде құрылатын конструкциялар деп аталады. Жасау тәсілдерімен кернеулер арматураны тіректерге тарту және арматураны бетонға тарту тәсілдері қызмет етеді.

Алдын ала кернеуге арматураны тірекке тарту арқылы қол жеткізілетін конструкцияларда, бетонды төсеу және қатаюдан кейін, тартпалы құрылғылар мен арматура қысқара отырып босатылады, қысылған күштерді бетонға жібереді.

Бұл теңдестірілген жай-күй темір бетон элементтерінің ұштары бойынша арматураны бекіту жолымен сақталады арнайы анкерлік құрылғылармен және арматуралар, цемент ерітіндісін шығаратын каналдарға айдау арқылы жүзеге асырылады.

Монолитті темір бетон массивті конуструкцияларды тұрғызу, конфигурациясы бойынша күрделі элементтер мен т. б. жасау үшін қолданылады.

Монолитті конструкцияларды салу кезінде құрылыс орнында қолдаушы ормандары бар ағаш кеспе және арматура мен бетон қойылады. Бетон оның қатаю процесінде қалыпта ұсталады; қысқы кезеңде оны жылыту ал жазда-ылғалдау қажет.

Монолитті темір бетон ғимараттың, сондай-ақ жалпы ғимараттың бөліктері қабырғаларды, қаңқаның элементтері мен қаңқасын рамалар, жабындар мен жабындар конструкциясы және т. б. түрінде тұтас жеке ретінде салу үшін қолданылады. Ең көп таралған монолитті жабындар және арқалық жабындары, жиі қырлы, айқас-қырлы (кессон) және белсіз.

Монолитті темір бетонды жиі жинағышпен бірге, құрылымдар құрама-монолитті деп аталады [4].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Соловьев, А.К. Основы архитектуры и строительных конструкций. М.: Юрайт, 2014. 458 б.
2. Маклакова, Т.Г. Архитектура. М.: АСВ, 2004. 472 б.
3. Нанасова, С.М. Конструкции малоэтажных жилых домов. М.: АСВ, 2003. 126 б.
4. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий. М.: Архитектура, 2007. 174 б.

УДК 625.1 (076.8)

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОЛОГИИ

Агзам Р. Р., студент КГУТИ имени Ш.Есенова, г. Актау

Научный руководитель: Жилкишбаева Г.С., КГУТИ имени Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация: информационные технологии служат, прежде всего цели экономии ресурсов путем поиска и последующего использования информации для повышения эффективности человеческой деятельности. Большие объемы экологической информации, данные многолетних наблюдений, новейшие разработки разбросаны по различным информационным базам или даже находятся на бумажных носителях в архивах, что не только затрудняет их поиск, использование, но и приводит к сомнению в достоверности данных.

Ключевые слова: информационные технологии, окружающая среда, экологические исследования, научно-технический прогресс.

Современные информационные технологии широко внедрились в различные области человеческой деятельности, и в частности в охране окружающей среды.

В настоящее время исследования по охране окружающей среды ведутся во всех областях науки и техники различными организациями и на различных уровнях.

Проблема взаимоотношения человеческого общества с окружающей средой приобрела острый характер. За последние десятилетия возрос риск возникновения

крупных экологических катастроф, вызываемых человеком и возникающих вследствие защитной реакции природы.

Деятельность человека постоянно связана с накоплением информации об окружающей среде, ее отбором и хранением. Информационные системы, основное назначение которых - информационное обеспечение пользователя, то есть предоставление ему необходимых сведений по конкретной проблеме или вопросу, помогают человеку решать задачи быстрее и качественнее. При этом одни и те же данные могут использоваться при решении разных задач и наоборот. Любая информационная система предназначена для решения некоторого класса задач и включает в себя как хранилище данных, так и средства для реализации различных процедур [1].

Общей целью информационного обеспечения экологических исследований является изучение информационных потоков и подготовка материалов для принятия решений на всех уровнях управления в вопросах выполнения экологических исследований, обоснования отдельных научно-исследовательских работ.

В настоящее время научно-технический прогресс связан с перевооружением производства на основе наукоемких технологий.

Так как, например, создан робот, основной задачей которого заключается в том, чтобы убирать мусор и следить за чистотой воздуха. Колесного робота-мусорщика, который, как предполагается, будет патрулировать городские улицы, собирать мусор и проводить мониторинг загрязнения воздуха.

Проект «Синтетическое дерево». Ученые разрабатывают необычный проект «синтетического дерева», способного поглощать в 1000 раз больше углекислого газа, чем обычные деревья. Дерево обладает пластиковыми «листьями», которые захватывают молекулы CO_2 в моменты дуновения ветра. В дальнейшем поглощенный CO_2 сжимается, охлаждается и хранится в сжиженном виде. В основе работы «синтетического дерева» находятся методы улавливания газов, аналогичные тем, что сейчас применяются на некоторых химических производствах, а также на станциях по сжиганию угля.

Метод разложения пластика. Наша планета с космической скоростью зарастает пластиковым мусором. Сжигать его нельзя, поскольку при этом образуются токсичные соединения, а просто закапывать в землю – бесполезно: тот же пластиковый пакет может пролежать там нетронутым более века. Ученые давно искали ускоренный и безвредный способ утилизации отслуживших свое изделий из пластика. В результате был изобретен пластик, способный сгнить всего за пару-тройку лет. Для этого в его состав добавили так называемые аддитивы. Эти вещества, действующие на полимерные материалы, как жучок-древоточец на старую мебель, разлагают их на компоненты, безвредные как для окружающей среды, так и для человека [2].

Информационные технологии - это один из наиболее перспективных инструментов сбора данных и научного познания, в том числе в медицине и экологии. С другой — это важный фактор, влияющий на здоровье человека и окружающую среду.

Информационные технологии активно используются как при прямом воздействии, так и для обеспечения обратной связи. И существование системы возможно только при наличии и корректном функционировании обеих связей. Очень важна своевременность и точность полученной информации и управляющих сигналов. И в этой области многие функции следует возложить на информационные технологии и компьютерную технику.

Информационные технологии получают все более широкое распространение в сферах медицины и экологии. На данный момент разработаны общие принципы и структуры глобальных информационных систем, решающих проблемы охраны здоровья человека и окружающей среды. Однако потенциал в данной области намного превышает наши возможности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономическая роль информационных технологий в экологии Д.А. Кузьмина 2015 г. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов.
2. Информационные системы экологического мониторинга / В.Ф. Крапивин и др. – 2011 - №12 с. 2-11.

УДК 625.1 (085.8)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ

Адилгазин Ж.А., Агзам Р.Р., студенты КГУТИ имени Ш.Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Жилкишбаева Г.С., КГУТИ имени Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. в статье описано решение проблемы по формированию экологического сознания населения.

Ключевые слова: экологическое сознание, дети, компьютерные технологии.

В современном мире, человек находится в постоянном информационном потоке. В эпоху общедоступного интернета, объем информации проходящий через наши головы становится непомерным. Каждый день мы слышим новости из таких уголков планеты, в которых мы можем и не оказаться за всю жизнь. Социальные сети позволяют, теоретически, общаться с тысячами человек за доли секунды. Большинство знаний человечества находятся в общем доступе. Казалось бы, что мир наконец-то входит в утопическую эпоху, глобализация свершилась.

Но у всего есть минусы. Человеческая психология еще не совсем приспособилась к новым реалиям. Технологический прогресс во много раз быстрее эволюционного. Таким образом, человеческий мозг еще не до конца понимает некоторые вещи.

Проблема

Экологические ситуация в мире затрагивает нас всех, так же как и влияют на нее все люди. Но для большинства населения это имеет малое значение (только если это не происходит у них во дворе). В этом кроется основная важность экологического сознания. Люди должны осознавать важность проблем экологии, и то что они не решатся сами собой. И оставлять загрязненную планету своим детям, это не выход.

Большинство населения не осознает угрозы экологического загрязнения, и соответственно не прилагает усилий для улучшения ситуации.

Решение

Решением является внедрение важности сохранения природы в чистоте в умы людей с малых лет. Согласно Т.В. Ивановой [1], взрослые люди в большинстве случаев рассматривают природу более прагматично. Для них она, прежде всего, национальное богатство, условие обеспечения экономического развития общества. Для молодых людей, она обладает самостоятельной ценностью независимо от ее возможного использования.

Таким образом, целью проекта по воспитанию экологического сознания являются школьники. Для организации образовательной деятельности по экологическому воспитанию детей можно использовать компьютерных технологий, а именно мультимедийные презентации.

Зачастую для проведения занятий по экологии недостаточно информации и наглядного материала. На помощь приходит компьютер. Ребенка многое интересует в окружающем его мире. Применяя принцип наглядности, становится возможным донести информацию в доступной для ребенка форме. В отличие от взрослого человека, детям, как

нельзя лучше подходит поговорка «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Ребенку, с его наглядно - образным мышлением, понятно лишь то, что можно одновременно рассмотреть, услышать, подействовать с предметом. Именно поэтому так важно при обучении дошкольников обращаться к доступным для них каналам получения информации.

Также можно использовать компьютерные игры. Ведь именно ими так сильно заинтересованы большинство детей. Также можно задействовать VR шлемы, в целях наглядного показа красот природы, и то как человечество постепенно уничтожает их. Это позволит наглядно показать будущие опасности, и поможет даже если не развить, то хотя бы зародить семена для развития экологического сознания у будущего поколения [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологические ценности в общественном сознании, Т.В. Иванова, 2005.
2. Экономическая роль информационных технологий в экологии Д.А. Кузьмина 2015 г. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов.

ӘОЖ 332.3

КАДАСТРЛЫҚ ЖҰМЫСТАР НАРЫҒЫНДА БИЗНЕСТІ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ ЖАҢА КӘСІПОРЫНДАР ҚҰРУ

Есболай Г.І., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа: кадастрлық жұмыстар саласында жаңа кәсіпорын құру тәртібі кәсіпкерлікті жоспарлау немесе компанияның (кәсіпорынның, ұйымның, компанияның) өндірістік және іскерлік қызметіне арналған стратегия мен тактиканы әзірлеу кез-келген бизнес үшін маңызды міндет болып табылады. Нарықтық экономика жағдайында бизнес-жоспар жаңадан құрылған және жұмыс істеп тұрған фирмалар үшін жұмыс құралы болып табылады және кәсіпорынның көлеміне, меншік формасына және заңды нысанына қарамастан кәсіпкерліктің барлық салаларында қолданылады

Түйінді сөздер: кадастрлық кәсіпорын, жаңа кәсіпорындар.

Бизнесі жоспарлаудың түсінігі мен мақсаттары. Кадастрлық кәсіпорындағы бизнес-жоспар бөлімдерінің құрылымы мен мазмұны. Жоспарлау процесі талдау және кәсіпорын шешімдерімен байланысты және уақыт пен ақыл-ой күш-жігерін қажет етеді. Уақыт - бұл ресурстың ерекше орны. Жоспарлау - бұл ақыл-ой күш-жігерін көп жұмсайтын әрекеттердің бірі. Бизнес жоспарлау (бизнесі жоспарлау) жағдайында фирманың (компанияның, кәсіпорынның) мақсатына жету үшін іс-әрекеттерді жасау процесін түсіну.

Бизнес жоспарлаудың негізгі формасы - бизнес-жоспарды дайындау. Нарықтық экономика жағдайында бизнес-жоспар жаңадан құрылған және жұмыс істеп тұрған фирмалар үшін жұмыс құралы болып табылады және кәсіпорынның көлеміне, меншік формасына және заңды нысанына қарамастан кәсіпкерліктің барлық салаларында қолданылады [1, б. 13].

Бизнес-жоспар келесі айналмалы тақырыппен келеді:

- жаңа істің ашылуы;
- сақтандыру компаниясын күрделі жөндеуден өткізу, жаңа жеткізушілерді енгізу;
- несие алуға өтініштер дайындау;
- мемлекеттік кәсіпорындарды жекешелендіру туралы ұсыныстарды негіздеу.

Бизнес-жоспар - стратегиялық талдау негізінде және бизнес түрі бойынша

стратегиялық шешімдерден туындайтын бизнес түрін дамыту жоспары. Стратегиялық шешімдер бәсекеге қабілеттілікке және бизнес түрлерінің қажетті жиынтығына байланысты бизнес мақсаттарымен анықталады.

Бизнес-жоспарды әзірлеудің негізгі мақсаты - мақсатқа жету үшін стратегия мен қажетті ресурстарды анықтау, нарықтық қажеттіліктерге және қажетті ресурстарды алу мүмкіндіктеріне сәйкес компанияның жақын және алыс кезеңдерге арналған экономикалық қызметін жоспарлау [2, б. 49].

Бизнес-жоспарды құрудың басқа мақсаттары: несие алу; инвестициялар тарту; компанияның стратегиялық және тактикалық бағыттарын анықтау; күтілетін нәтижелерге қол жеткізудің шындық дәрежесін түсіну; белгілі бір адамдар тобына жұмыс істеп тұрған компанияның жұмысын немесе жаңасын құрудың орындылығын дәлелдеу; компания қызметкерлерін жобада көрсетілген сапалық немесе сандық көрсеткіштерге қол жеткізу мүмкіндігіне сендіру.

Төменде бизнес-жоспардың үлгі құрылымы келтірілген.

Титул парағы. титулдық парақта жобаның атауы, жобаны жүзеге асыруды жоспарлайтын ұйымның атауы, орналасқан жері, иесі (менеджер) немесе келіссөздер жүргізуге уәкілеттік берілген адаммен байланысуға болатын телефон нөмірлері, иесінің (менеджердің) және тегі, аты, әкесінің аты (толық) және бизнес-жоспарды жасаушы, құрастыру күні (айы мен жылы). егер бизнес-жоспар сыртқы инвесторға немесе несие берушіге жіберілсе, онда мұқабаның бетке негізгі қаржылық көрсеткіштерді (қаржыландыруға қажеттілік, қайтару мерзімі, кірістілік индексі) қосуға болады [3, б. 59].

Құпиялылық туралы меморандум. Меморандум осы бизнес-жоспардағы әзірлеушілердің авторлық құқықтарын қорғауға арналған және егер ол қысқа болса, титулдық параққа немесе титулдық парақтан қалған бетте орналастырылуы мүмкін.

Меморандум бизнес-жоспармен таныс адамдарға ондағы ақпараттың құпиялылығы туралы ескертеді. Онда бизнес-жоспармен таныс адамдар жауапкершілік алады және ондағы ақпаратты автордың алдын-ала келісімінсіз таратпауға кепілдік береді. Бүкіл бизнес-жоспарды немесе оның жеке бөліктерін кез-келген мақсатта көшіруге тыйым салу немесе бизнес-жоспарды немесе оның жеке бөліктерін кез келген мақсатта көшіруге тыйым салу, үшінші тұлғаларға берілуіне тыйым салынуы мүмкін. Сондай-ақ, егер ол қызығушылық тудырмаса, бизнес-жоспардың авторына оралу туралы талап болуы мүмкін. Мұнда бизнес-жоспардың құпиялылығы туралы ақпараттың мысалы келтірілген. Бұл бизнес-жоспар тек жобаны қаржыландыру туралы шешім қабылдау үшін құпия негізде қарау үшін ұсынылады және оны көшіру немесе басқа мақсаттар үшін пайдалануға болмайды, сондай-ақ үшінші тұлғаларға беруге болады. Бизнес-жоспарды іске асыруға қатысуға қызығушылық тудырмаса, оны қайтарыңыз.

Түйіндеме. Бұл бөлім жалпы ақпараттық, жарнамалық сипатқа ие, бизнес-жоспарға жүгінетін адамдардың қызығушылығын тудыруға арналған. Дәл осы бөлімнен әлеуетті инвесторлар алғашқы әсерін алады, бұл көбінесе жобаның тағдыры үшін өте маңызды. Бұл бөлімде жобаның мәні мен мақсатын ашып, бірнеше тармақтарда бүкіл бизнес-жоспарды жинақтау қажет. Бұл бөлімді жазудың кілті - бұл әзірленген бизнес-жоспардың барлық бөлімдеріндегі ақпарат, сондықтан жиынтық бүкіл бизнес-жоспарды жазғаннан кейін жасалады, бірақ құжаттың басында орналастырылады [4, б. 97].

Ұсынылатын түйіндеме құрылымы:

- жобаны аймақтың нақты нарықтық жағдайында жүзеге асыру мүмкіндігі;
- жобаны кім және қалай іске асырады;
- жобаны қаржыландыру көздері;
- жобаны инвестициялаудың әлеуетті артықшылықтары: сату көлемі, өндіріс шығындары; өтелім мерзімі және инвестициялардың қайтарымы.

Түйіндеменің басты талабы - презентация, арнайы терминдердің минимумы. Көлемі 1-2 баспа бетінен аспауы керек. Ұсынылған жобаның мақсаты. Бұл бөлімде нарықта ұсынылатын қызмет немесе қызмет түрлеріне нақты анықтама мен сипаттама

беру қажет. Қызмет көрсету үшін қажет технологияның кейбір аспектілерін көрсету керек. Ұсынылатын қызметтердің керемет ерекшеліктерін атап өту өте маңызды. Мұны әр түрлі нысанда білдіруге болады: жаңа технология, жұмыс сапасы, клиенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыру. Саладағы жағдайды талдау. Бұл бөлімде саланың қазіргі жағдайы мен даму тенденцияларын талдау нәтижелері баяндалған және олардың іске асырылуы мен жобаның нәтижелеріне әсері туралы қорытынды жасалған. Жаңа жоба идеясын саладағы қазіргі жағдайға байланысты ұсыну өте маңызды. Ұйымның және ол жұмыс істейтін және бәсекелес болатын саланың жай-күйін терең түсіну керек, өйткені бәсекелестіктің жеңісін қамтамасыз ететін факторлардың бірі - осы сыныптағы тауарлар нарығындағы жағдай туралы білу.

Кәсіпорынның саладағы жағдайын талдау. Бұл бөлімде кәсіпорынның саладағы жағдайына, оның іскери қызметінің нәтижелеріне, ұйымдастырушылық сипаттамаларына жан-жақты талдау берілген:

- кәсіпорынның барлық қызмет түрлері, оның өнімдері (қызметтері), тұтынушылар (тапсырыс берушілер);

- кәсіпорынның заңды нысаны, ұйымдық құрылым, құрылтайшылар, қызметкерлер мен серіктестер, құрылған күні;

- кәсіпорынның (фирманың) қаржылық-экономикалық көрсеткіштері;

- кәсіпорынның орналасқан жері (кәсіпорынның мекен-жайы, ғимараттың, үй-жайдың сипаттамасы), мүлік немесе жалдау, қайта құру қажеттілігі);

- жұмыстың ерекшелігі (маусымдық, жұмыс сағаттары (аптаның сағаты мен күндері) және бизнес секторына немесе пайдаланылған ресурстарға байланысты басқа да ерекшеліктер). Егер бизнес-жоспардың мақсаты жаңа кәсіпорын құру болса, бұл бөлім ерекше маңызды. Бұл жағдайда онда құрылған кәсіпорынның жетістіктерін, осы бизнес саласындағы жоба менеджерінің кәсіпкерлік тәжірибесін негіздеу нүктелері болуы керек. Жеткізушілермен немесе тапсырыс берушілермен алдын-ала келісімдерге немесе алдын-ала келісімдерге сілтемелер болуы мүмкін. Егер жоба жеке кәсіпкерлік қызметтің бір бөлігі ретінде жүзеге асырылса, онда кәсіпкер бизнесінің мәні сипатталады. Бөлім инвесторды жобаны ұсынатын компанияның сенімділігі мен перспективаларына сендіруі керек [5, б. 74].

Еңбек өнімінің сипаттамасы. Бұл бөлімде қызметтің тұтынушылық сипаттамалары және бәсекелестерден артықшылығы туралы толық ақпарат болуы керек. Бұл бөлімге қосымша ретінде табиғи үлгі, фотосурет, сурет, техникалық құжаттама немесе егжей-тегжейлі сипаттама қоса берілуі мүмкін. Егер жобаның тақырыбы бірнеше өнім болса, бизнес-жоспар олардың әрқайсысын сипаттайды. Бөлімнің құрылымы:

- қызмет атауы;

- тағайындау және қолдану саласы;

- қысқаша сипаттама және негізгі сипаттамалары;

- патентке қабілеттілік және авторлық құқық;

- шығарылатын өнімнің лицензиялануының болуы немесе қажеттілігі;

- кепілдіктер мен қызмет көрсету;

- маркетинг және кәсіпорын қызметін жылжыту жоспары. Бұл бөлімде нарықты анықтау, оны талдау және нарықтық мінез-құлық стратегиясын жасау қажет, яғни. Тұтынушылар қызметтерге қаншалықты және не жүгінетінін, сұранысқа қалай әсер ететінін көрсетіңіз. Сонымен қатар, бұл қызметті қалай жылжыту керектігі сипатталған. Осы бөлімдегі ақпарат ықтимал тұтынушыны жоспарлау субъектісі үшін сату нарығының бар екендігіне және оны іске асыратын адамдардың мүмкіндігіне сендіруге арналған.

Бөлімнің шамамен құрылымы келесідей:

- тұтынушыларды талдау: қызметке қойылатын талаптар және оларды қанағаттандыру мүмкіндіктері;

- бәсекелестікті талдау: бәсекелестердің болуы, олардың күшті және әлсіз жақтары,

бәсекелестікте өзіндік мүмкіндіктері;

- қызмет көрсету нарығын талдау: нарық көлемі мен өсуі, нарықтық бағалау үлесі;
- тұтынушыларды тарту стратегиясы.

Өндіріс жоспары. Бұл бөлім барлық өндірістік және басқа жұмыс процестерін сипаттауы керек. Ол сонымен қатар үй-жайларға, олардың орналасқан жеріне, жабдықтарына және жұмысшыларға қатысты барлық мәселелерді шешеді.

Бөлімнің құрылымы:

- кәсіпорынның өндірістік құрылымы туралы жалпы мәліметтер, қажетті ресурстардың болуы;

- өндіріс орындарына қажеттілік;
- жұмысшылардың қауіпсіздік талаптарын қанағаттандыру;
- жабдықтың сипаттамасы;
- қосалқы мердігерлерді анықтау;
- өндіріс шығындарының сметасы;
- шығындар құрылымын талдау.

Ұйымдастыру жоспары. Бұл бөлімде заңды күші бар және осы жобаға қатысы бар заңнамалық, нормативтік және басқа құжаттар, сондай-ақ жобаны іске асыру кестесі көрсетілген. Қаржылық жоспар. Қаржылық жоспарлауды келесі қаржылық құжаттарды жасау арқылы жүзеге асыру ұсынылады: кірістер мен шығыстар жоспары. Жобаны іске асыру кезеңінің әр жылы бірінші айға бөлінген, ақша ағындарының жоспары және бірінші жылға жоспарланған балансы. Бұл бөлімде инвестициялар жоспарланған (мысалы, жабдық сатып алуға). Жобаны қаржыландырудың жоспарланған көздері. Тәуекелді талдау. Әрбір жоба сөзсіз оның жүзеге асырылуына қауіп төндіретін белгілі бір қиындықтарға тап болады. Тәуекел дәрежесін бағалау және бизнес тап болуы мүмкін проблемаларды анықтау қажет. Жобалық тәуекелге байланысты негізгі ойлар жай және объективті сипатталуы керек. Бәсекелестерден, маркетинг және өндірістік саясат саласындағы өз есептеулерінен және жетекші кадрларды таңдаудағы қателіктерден қауіп туындауы мүмкін. Заңнамадағы өзгерістер қауіп төндіруі мүмкін. Инвестор үшін баламалы бағдарламалар мен стратегиялардың болуы кәсіпкер мүмкін қиындықтар туралы білетіндігін және оларға алдын-ала дайын екендігін көрсетеді. Тәуекелді факторларды, тәуекелдің салалары мен түрлерін анықтаудан тұратын сапалық талдау әдістерімен бағалауға болады. Бұл жұмысты сарапшылар ұсынылған бағыттың тәжірибесіне (мысалы, swot талдау), сондай-ақ сандық талдау әдістеріне негізделген. Қолданбалар. Өтінішке жоспарлаудың мәні болып табылмайтын, бірақ бизнес-жоспардың негізгі бөлімдерінде көрсетілген барлық құжаттар қосыла алады. Кадастрлық нарықта жаңа кәсіпорын құру тәртібі. Жаңа кәсіпорын құру кәсіпкерлік қызметті қалыптастыруды, дамуды және заңдастыруды қамтиды. Бірінші кезеңде кәсіпкерлік идея қалыптасады. Идеяларды талдау, белгілі бір жағдайларда іске асырудың шынайылығы туралы бағалау кәсіби қызмет ретінде де болуы мүмкін. Мұны кәсіпкердің өзі де, кеңесшілер де жүзеге асыра алады. Бірегей ресурстың, идеяның, өндірістік немесе ұйымдастырушылық тәжірибенің болуы кәсіпкерліктің сәтті дамуына ықпал етеді. Сонымен қатар, кейбір салаларда белгілі бір салаға енуге экономикалық шектеулер бар [6, б. 86].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Блисов Т.М. Жер кадастры және жерді бағалау., Әдістемелік нұсқау., Қостанай., 1996 ж.
2. Василева Н.В. Жерді пайдалану және жерге орналастыру негіздері. А., 2016 ж.
3. Волков С.Н. Жерді басқару. Жер реформасы жағдайында жерге орналастыру ерекшеліктері., А. 2001 ж.

4. Сейфуллин Ж.Т., Сейітхамзина Г.Ж. Жер кадастры автоматтандырылған кадастрлық жұмыстар. Алматы, 2011 ж.
5. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. Алматы: Жеті жарғы, 2016 ж.
6. Сейфуллин Ж.Т. Жер кадастры. Алматы, 2001 ж.

ӘОЖ 69.051.658.5

ҚҰРЫЛЫС КОМПАНИЯСЫНЫҢ ДАМУ СТРАТЕГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ: МАРКЕТИНГ АСПЕКТІСІ

Есболай Г.І., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мақалада маркетинг әдісін қолдана отырып құрылыс компанияларын дамыту стратегиясының белгілі теориялық ережелері көрсетілген. Құрылыс бизнесінің стратегиялық баламаларына талдау берілген. Тұрғын үй нарығының ерекшелігін және оңтайлы маркетингтің негізін ескере отырып құрылыс компаниясының даму стратегиялары. Стратегиялық менеджменттің принциптері мен сипаттамаларын ескере отырып, құрылыс кәсіпорнын дамытудың маркетингтік стратегиясын қалыптастыру процесін зерттеу. Негізгі зерттеу материалының тұжырымы.

Түйінді сөздер: маркетинг стратегиясы, нарық сегменті, құрылыс нарығы, дамуы, әлеуеті, стратегиялық басқару, динамикалық макроорта, стратегиялық жоспарлау.

Нарықтық қатынастардың кеңеюі және тереңдеуі елде және аймақтарда әр құрылыс компаниясын алға қояды оларды сақтау бағыттары мен шараларын іздеу қажеттілігін қабылдау нарықтағы жағдайы. Қазіргі уақытта құрылыс кәсіпорындары сұраныстың өзгеруіне барабар бағытталған, қабілетсіз өз іс-әрекеттерін толығымен немесе аз жоспарлау ұзақ кезең. Бұл жағдайдың жоқтығымен түсіндіріледі стратегияның ғылыми негізделген теориялық және әдістемелік негізі оны ұстап тұрған кәсіпорынның логикалық жоспарлануы практикадағы өзгеріс. Бұл жағдай кәсіпорынның дамуын стратегиялық жоспарлаудың нақты, ғылыми негізделген теориялық және әдіснамалық негізінің жоқтығымен түсіндіріледі, бұл оны іс жүзінде қолдануға кедергі келтіреді. Қатаң бәсекелестік жағдайында және тез өзгертін жағдай кезінде құрылыс кәсіпорындары, ең алдымен, сыртқы ортаға бейімделу қабілетінің арқасында бәсекелік жағдайын жақсарта алады. Мұндай жағдайларда басқару жүйесінің ажырамас бөлігі кәсіпорын - маркетингтік қызмет.

Дамытуда маркетингтік құралдарды қолданудың маңызы құрылыс кәсіпорындары мұны ережемен растайды олардың көпшілігінде нақты стратегия жоқ, ал бәсекелестіктің артуы сыртқы ортадағы өзгерістерге тез және икемді жауап талап етеді, бұл ғылыми негізделген және тиімді маркетингті дамыту стратегиясы болған кезде ғана мүмкін болады. Осылайша, мақаланың мақсаты - стратегиялық менеджменттің принциптері мен сипаттамаларын ескере отырып, құрылыс кәсіпорнын дамытудың маркетингтік стратегиясын қалыптастыру процесін зерттеу. Негізгі зерттеу материалының тұжырымы. Қазіргі жағдайда күрделі құрылысты дамыту бағытының негізі жатыр құрылыс компаниясының стратегиялық менеджменті [1].

Стратегиялық менеджмент тұжырымдамасы ұйымның өмірлік маңызды үш негізгі саласына қатысты қазіргі құрылыс кәсіпорны қызметінің маңызды құрамдас бөліктерін басқару болып табылады. Сыртқы ортадағы даму стратегиясы мен мінез-құлқын қалай құру және енгізу; кәсіпорын құрған дайын құрылыс өніміне және, сайып келгенде, дамуға қатысты стратегияны әзірлеу және іске асыру және кәсіпорын қызметкерлеріне арналған стратегияны іске асыру. Алайда бар стратегияны тұжырымдаудың жалпы тәсілдері және кейбір жалпы шеңберлер, таңдалған стратегия

сәйкес болуы керек. Қазіргі уақытта менеджерлер мұны түсіне бастайды. Олардың құрылыс кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін оларды басқарудың тиімділігін арттыру қажет. Тек бұл шарт қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді перспективада құрылыс кәсіпорындарының жетістіктерін қамтамасыз ете алады. Осы мақсатқа жету үшін құрылыс компаниясында жүйені түбегейлі өзгерту қажет. Өндірістік активтерді қарапайым жаңартуға келмейді егер компанияда тиімді басқару болмаса, айтарлықтай нәтиже жоқ.

Стратегиялық жоспарлау 5 кезеңнен тұрады: стратегиялық талдау (сыртқы орта және ішкі орта) - мақсат қою - жоспарлау - стратегияны іске асыру және бақылау. Қазіргі уақытта тиімді әдістердің бірі нарықтық жағдайда құрылыс кәсіпорындарының жұмыс істеуі құрылыс кәсіпорындарын басқарудың маркетингтік тәсілі болып табылады. Құрылыс индустриясы объектілерінің маркетингі - бұл салыстырмалы түрде жаңа бағыт, тауарлық өнімдерді маркетингтік зерттеуден біршама алшақтады. Сондықтан құрылыс саласы объектілерінің маркетингтік әдістері инвестициялау нысаны ретінде, маркетингтік зерттеулерді ұйымдастыру, қабылдау критерийлері шешімдердің әйгілі адамдарға қарағанда өзіндік ерекшеліктері бар дайын өнімдер мен қызметтерді маркетингтік әдістер. Инвестициялық объектілер негізгі сипаттамасы өндіріс пен өндірісті ұйымдастыратын өндірістік құралдардың өзара байланысты жүйесін білдіреді.

Құрылыс кәсіпорындарының тиімді жұмыс істеуі үшін маркетингтің маңыздылығын ескере отырып. Көптеген кәсіпорындарда маркетингтік бағдарлау іс жүзінде жүргізілмейді [2]. Нәтижесінде кәсіпорындардың маркетинг пен стратегиялық дамуға бағдарлануында басқа салалардан айтарлықтай артта қалушылық бар. Осы ұстанымнан біз кәсіпорынды дамытуды басқару керек деп принциптерге келісеміз, әдістерге негізделген қайта құруға бағытталуы керек маркетинг техникасы басқару қызметінің тиімді негізі. Кәсіпорынның маркетингтік бағдарлауының негіздемесі маркетингті ұйымдастырған жүйе ретінде түсінуге негізделген тұтынушылар мен тұтастай нарықтың сұранысын барынша қанағаттандыруға бағдарланған өндіріс пен маркетинг және осыған қол жеткізуге бағытталған пайда негізі. Бұл анықтама кәсіпорынның маркетингтік қызметінің мақсатты бағытын дәл көрсетеді құрылыстың сәтті жұмыс істеуі және тұрақты дамуы кәсіпорындар.

Құрылыс өндірісі күрделілігі мен ұзақтылығына байланысты стратегиялық басқаруға ғылыми көзқарасты талап етеді, оның аясында маркетингтік стратегия әзірленуде. Сонымен қатар, құрылыс компаниясының маркетингтік стратегиясы маркетингті ұйымдастырудың мазмұны мен формасын нарық талаптарына сәйкес келтіру болып табылады. Маркетинг дұрыс қолданғанда стратегия күрделі және қазіргі заманғы кәсіпорын жасай алатын қуатты қару. Таңдалғанға қатысты маркетингтік стратегия жасалуда мақсатты нарықтың маркетингтік зерттеулерінің нәтижесінде, диссертациялық зерттеуде бұл нарық негізінен стратегияны таңдауды анықтаған, жай-күйі мен даму беталысы бар тұтынушылар нарығы ұсынылған. Жоғарыда талқыланған проблемалар мен даму перспективалары, динамикалық макроорта мен бірге жеке кәсіпорындардың қызметіне елеулі із қалдырады. Осыған байланысты, қолданыстағы тұрғын үй нарығына және сыртқы нарыққа бейімделген нақты тұрғын үй құрылыс компаниясын дамытудың маркетингтік стратегиясын құру қажеттілігі туындайды.

Экономикалық әдебиеттерді талдау негізінде және өзіндік зерттеулер мен ұсыныстар қалыптастыруға болады. Кәсіпорынды дамыту стратегиясын жасауға негіз болатын негізгі принциптер мен талаптар жасалды. Құрылыс компаниясы үшін тиімді маркетингтік стратегияны қалыптастыру және іске асыру үшін стратегиялық талдау жүргізу маңызды рөл атқарады, оған нарықтық талдау кіреді қоршаған орта (макроэкономика және тікелей орта) және ішкі орта құрылыс компаниясы.

Нарық конъюнктурасын талдау: құрылыс кәсіпорнының әртүрлі аспектілеріне әсер ететін өзгерістерді анықтауға; қоршаған орта факторлары оған қандай қауіп төндіретінін анықтау және стратегиялық мақсатқа жету үшін қандай факторларды

қолдануға болады. Сыртқы орта шартты түрде 2 деңгейге бөлінеді: қоршаған орта макро және микро деңгейдегі. Жалпы алғанда сыртқы орта әсерін алдын-ала болжау қиын, ретсіз және бақыланбайтын болуы мүмкін [3].

Құрылыс кәсіпорнындағы сыртқы және ішкі ортаны жан-жақты талдау үшін ең қарапайым және ыңғайлы модель болып табылады. Соңғы жылдары көптеген әлеуметтік салдардың нәтижесінде, экономикалық, ұйымдастырушылық, экологиялық, психологиялық факторлар, жеке, ыңғайлы, тиісті инфрақұрылымдық тұрғын үймен қамтамасыз етілетін тұрақты сұраныс салыстырмалы қол жетімді баға.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Азарян Е.М. Потребительский рынок: становление и развитие: монография-НАН Украины. Ин-т экономики и промышленности. -Донецк, 2002. - 304б.
2. Куниева З.А. Проблемы оптимального стратегического управления развития строительных предприятий. 2000.
3. Балабанова Л.В. Управление конкурентоспособностью предприятия на основе маркетинга, 2006.

ӘОЖ 332.3

КАДАСТРЛЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДЫ БАСҚАРУҒА ЖҮЙЕЛІ КӨЗҚАРАС

Есболай Г.І., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Жүйелік тәсілге негізделген басқару жүйенің құрылымдық және функционалдық біртұтастығын қамтамасыз етуге және жетілдіруге, мақсатқа кедергілерді ашуға және жоюға, жүйенің ішінде де, одан тыс жерлерде де алаңдаушылық тудыратын әсерлерді бейтараптандыруға арналған. Жүйелік тәсіл - бұл ұйымдастыру және басқару философиясы, нарықтық экономика жағдайында кәсіпорындардың өмір сүру әдісі және олардың коммерциялық жетістікке жету әдісі.

Түйінді сөздер: кадастрлық кәсіпорын, суперсистема, жүйе, ішкі жүйе, агрессивті әсер, морфологиясының (құрылымының) сипаттамасы.

Қазіргі заманғы ұйымдар (кәсіпорындар) үшін жүйелік тәсіл толығымен қолданылады, бұл толық компоненттерін білу әдісі және керісінше. Кәсіпорынды басқаруға жүйелі көзқарас ХХ ғасырдың екінші жартысында тарала бастады. Бұл сізге кәсіпорынның өзін жүйе ретінде қарастыруға, сонымен бірге зерттеліп отырған жүйенің биіктіктегі және төменгі орта жүйелермен өзара байланыстылығын ескеруге, сонымен қатар жүйенің өмір сүруінің ең көп таралған заңдылықтарын бөліп көрсетуге, жүйенің құрылымы мен орындалған функцияларын талдауға, оның мінез-құлқының әртүрлі нұсқаларын болжауға, тетіктерді жасауға мүмкіндік береді.

Қазіргі заманғы интерпретациядағы жүйелік көзқарас, операцияларды зерттеу әдістерімен, шығындарды талдау және т.б. Экономика үшін бұл күрделі нысандарды басқарудың ұйымдастырылуын, сапасы мен тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін ХХ ғасырдың өнертабысы. Осыған сәйкес кәсіпорын жұмысының әртүрлі аспектілерін қарастыру тек элементтерді (ішкі жүйелерді), олардың өзара байланысы мен әрекеттесуін ғана емес, сонымен бірге осы немесе басқа элементтің мақсатын жүзеге асыруға қосқан құндылығын, үлесін ескеруге мүмкіндік беретін жүйелік тәсілсіз мүмкін емес.

Жүйе ұғымының анықтамасын қарастырсақ, белгілі бір тұтастықты, бірлікті құрайтын, бір-бірімен қарым-қатынаста және байланыста болатын элементтер

жиынтығынан тұратын жүйе (грекше systema). Жалпы әлем - бұл күрделі жүйе, ол өз кезегінде көптеген түрлі жүйелерден тұрады, ал жүйелер әртүрлі пішіндер мен өлшемдерге ие. Осылайша, жүйені кейбір үлкен жүйенің ішкі жүйесі ретінде қарастыруға болады, яғни, жүйелік триада ұстанымынан - «суперсистема, жүйе, ішкі жүйе» [1].

Жүйені қарастыруға ұқсас көзқарас әлемді екіге бөледі - жүйе мен қоршаған ортаны (барлық басқа жүйелер), атап өту керек, жүйе ішіндегі қосылыстар олардың қоршаған ортамен салыстырғанда жүйелерге қарағанда көбірек қуатқа ие.

Жүйелердің келесі түрлерін бөлектеу жақсы:

- табиғи (физикалық және биологиялық);
- әлеуметтік (әлеуметтік-экономикалық);
- жасанды (технологиялық).

Кадастрлық жұмыстарды орындайтын ұйымдар (кәсіпорындар) кіретін әлеуметтік жүйелерді қарастыру туралы толығырақ тоқталсақ, кәсіпорын тұтастай алғанда жүйе ретінде тиісті саланың элементі болып табылады (суперсистема), сонымен қатар мақсаттарға жету үшін қажетті белгілі бір-бірімен өзара байланысты ішкі жүйелерді де қамтиды, яғни, кадастрлық кәсіпорын жер қатынастарын реттеудің және мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрын қалыптастырудың мемлекеттік жүйесінің элементі болып табылады. Жүйе ретінде кадастрлық кәсіпорын белгілі бір жұмыс түрлерін орындайтын әртүрлі бөлімшелерден тұрады. Кәсіпорынның мақсат қоюы туралы сұрақ туындайды, яғни, жүйенің мінез-құлқын және оның сыртқы ортамен байланысын анықтайтын мақсаттарды бөлу. Кез-келген жүйеде «объективті» мақсат ретінде екі объективті және диалектикалық тұрғыдан өзара байланысты: басты мақсат - өзін-өзі сақтау, ал функционалдық мақсат - бұл бөлім кіретін жоғары жүйені сақтау. Жүйенің мақсаттарына сәйкесінше өзін-өзі басқару және басқару арқылы қол жеткізіледі [2].

Кадастрлық кәсіпорындағы негізгі мақсат - бұл өндірістік және экономикалық жүйенің жалпы жағдайына қол жеткізу, ол оған қалыптасқан жағдайда тұтастықты сақтауға, сыртқы ортадан шығарып алуға, қолда бар ресурстарды молайтуға, кадастрлық жұмыстарды өтеуге технологияларды қолдануға мүмкіндік береді. Жалпы алғанда, бұл бірегей ресурстар мен ұйымдық қабілеттердің (құзыреттіліктердің) болуымен көрінетін кәсіпорынның бәсекелестік артықшылығы, бұл автономияны сақтауға мүмкіндік беретін, қарсыластар үшін қол жетімді емес экономикалық жалға алудың себебі болып табылады [3].

Кәсіпорынға өзінің негізгі функциясын сәтті жүзеге асырудағы мотивациялық әсерін анықтайтын негізгі фактор - бұл пайданы осы кәсіпорынның экономикалық дамуын ынталандырудың және оның қызметкерлерінің әл-ауқатын арттырудың маңызды құралы ретінде пайдалану. Функционалды мақсат - жоғары жүйені (супер-жүйені) сақтау функциясын жүзеге асыру. Кадастрлық кәсіпорын үшін бұл тұтынушылар сұраныстарын белгілі бір деңгейде қанағаттандыруды қамтамасыз етеді, олар қызмет көрсетуге және сенімді және ақпараттық ресурс ретінде жылжымайтын мүлік мемлекеттік кадастрын қалыптастыруға бағытталған. Кез-келген ашық жүйе сыртқы ортаның әсерін сезінеді және өзіне белгілі бір әсер етеді, және сыртқы ортада болып жатқан өзгерістер динамикасы үнемі өсіп отыратындықтан, кәсіпорындар бұл өзгерістерге үнемі бейімделіп отыруы керек. Жедел дамудың логикасы - бұл кәсіпорындарға бәсекелік артықшылықтарды анықтауға, қалыптастыруға және құруға мүмкіндік беретін дамудың стратегиялық тетігі [4].

Жүйенің дамуы - оның қоршаған ортамен өзара әрекеттесуінің салдары. Қазіргі уақытта қоршаған ортаның жай-күйіне қарамастан, жүйе қоршаған ортаны қабылдау және қоршаған ортаға әсер ету үшін қажетті компоненттерді таңдап, қоршаған орта қолайсыз параметрлермен сипатталса, агрессивті әсерден қорғануға әрқашан дайын болуы керек. Сонымен, басты мақсат - өзін-өзі сақтау және функционалды мақсат - жоғары жүйені сақтау сияқты жүйенің үшінші мақсатын анықтауға болады: даму - бейімделу, сыртқы ортадағы өзгерістерге бейімделу және жүйенің тұрақты күйін сақтау.

Жүйені кез-келген зерттеу оның сипаттамасынан басталады. Жүйе әдетте жүйелік талдаудың үш түрі тұрғысынан қарастырылады:

- функционалды;
- морфологиялық;
- ақпараттық;

Жүйенің негізгі мақсаттары артықшылықты (тұрақты) күйге жету үшін жүйе орындайтын нақты функциялар түрінде нақтыланған. Кадастрлық кәсіпорнының функционалды сипаттамасы - оны аймақтың және елдің жер қатынастары жүйесінде атқарылатын функциялары тұрғысынан талдау, дәлірек айтсақ, орындалған жұмыстар мен осы жұмыстардың тұтынушылары [5].

Жүйенің болуы үшін қажет мақсатты және функционалдық қатынастарды анықтағаннан кейін жүйенің морфологиясының (құрылымының) сипаттамасы келеді, яғни, белгілі бір функцияның орындалуын қолдайтын элементтерді (ішкі жүйелерді) анықтаңыз. Ол үшін функционалды және құрылымдық талдау қолданылады, ол сізге қажетті элементтерді орындауға және сәйкес функцияларды анықтауға мүмкіндік береді.

Кадастрлық кәсіпорынды ақпараттық талдау процестік көзқарас тұрғысынан жүзеге асырылады, соған сәйкес бастаушылар үшін кадастрлық жұмыс процесінің негізгі моделін енгізу, шығару нәтижелері, ресурстар - процесті жүзеге асыратын құралдар құру қажет [6].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Блисов Т.М. Жер кадастры және жерді бағалау. Әдістемелік нұсқау. Қостанай., 1996 ж.
2. Василева Н.В. Жерді пайдалану және жерге орналастыру негіздері. А., 2016 ж.
3. Волков С.Н. Жерді басқару. Жер реформасы жағдайында жерге орналастыру ерекшеліктері. А. 2001 ж.
4. Сейфуллин Ж.Т., Сейітхамзина Г.Ж. Жер кадастры автоматтандырылған кадастрлық жұмыстар. Алматы, 2011 ж.
5. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. Алматы: Жеті жарғы, 2016 ж.
6. Сейфуллин Ж.Т. Жер кадастры. Алматы, 2001 ж.

УДК 622.276(045)

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРНОГО ЗАВОДНЕНИЯ ПЛАСТА

**Аяпбергенов Е.О., Акмуратов К., магистранты, КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Туркменбаева М.Б., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау**

Аннотация. В статье представлены результаты исследования физико-химических свойств полимеров, изученных в условиях одного из месторождений Западного Казахстана. Показано, что характерной особенностью современного этапа разработки нефтяного месторождения является изменение структуры запасов в сторону увеличения доли трудноизвлекаемых нефтей. Промышленное освоение таких запасов осложняется низкими и нестабильными дебитами скважин, увеличением содержания воды в добываемой нефти, неблагоприятными геологическими и физическими характеристиками для добычи и условиями залежи нефти. Очевидно, что рациональное освоение месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти требует использования инновационных технологий для увеличения глубины добычи. Лабораторно доказано, что

полимерное заводнение является наиболее эффективным методом повышения нефтеотдачи неоднородного по проницаемости пласта. Добавление загустителя в воду при закачке повышает эффективную вязкость флюида в промытых слоях, в результате выравнивается фронт вытеснения, повышается охват пласта заводнением, низкопроницаемыенфтенасыщенныепропластки включаются в разработку, снижается обводненность продукции. Выбор оптимального режима закачки полимера на основе геолого-фильтрационных моделей предполагает проведение многовариантных параметрических расчетов.

Ключевые слова: увеличение нефтеотдачипастов, полимерное заводнение, физико-химические свойства полимеров, загущающая способность полимеров, реовязкостные свойства.

Сегодня основная часть нефтегазовых месторождений Казахстана находится на поздней стадии разработки и относятся к категории «зрелых». Мировой опыт показывает, что для разработка зрелых месторождений большое внимание уделяется внедрению третичных методов увеличения нефтеотдачи (химических, тепловых, газовых и микробиологических), которые позволяют нарастить извлекаемые запасы ~ 20 % [1].

Полимерное заводнение (ПЗ) как МУН началось с начала 60-х годов. С 80-х годов отмечается большое количество успешных опытных промысловых испытаний во многих странах, особенно в Китае, где добыча нефти ведётся с помощью химических методов. Эффективность технологии ПЗВ значительной степени определяется свойствами используемых химических реагентов–полимеров. Подбор полимеров должен осуществляться с учётом индивидуальных особенностей и состояния разработки конкретного месторождения. При подборе полимера для условий конкретного месторождения следует учитывать [2]:

- физико-химические свойства пластовых и закачиваемых вод;
- температуру пласта;
- проницаемость и пористость пласта;
- размер пор;
- неоднородность пласта;
- минералогический состав пород-коллекторов.

В настоящее время нет единых критериев применимости метода полимерного заводнения. Однако, с увеличением типов молекулярных соединений полимерных групп, их улучшенных физико-химических и технологических характеристик, диапазон применения полимеров с целью повышения нефтеотдачи пластов значительно расширен.

Согласно [3], к основным нежелательным сторонам для внедрения полимерного заводнения относятся высокая трещиноватость коллекторов, высокая температура пластов ($> 90\text{ }^{\circ}\text{C}$), низкая проницаемость породы ($< 50\text{ мД}$), ухудшенное качество воды для приготовления полимерного раствора (минерализация $> 100\text{ г/л}$, повышенное содержание железа, уровня кислорода, бактерий, механических примесей, нефтепродуктов, коррозионной активности воды и др.). Рекомендуемые уровни кислорода для полимерного заводнения $< 20\text{--}40\text{ ppb}$ ($0,02\text{--}0,04\text{ мг/л}$), также для успешной реализации технологии должны выполняться условия отсутствия бактерий, отсутствия либо пониженного содержания железа ($< 1\text{ мг/л}$), пониженного содержания механических примесей ($< 20\text{ мг/л}$). Физико-химический состав вод для приготовления растворов полимеров при реализации ПЗ, а также наличие в воде примесей оказывают существенное влияние на технологические свойства растворов полимеров–растворимость полимеров, деструкционное поведение, вязкостные, вязкоупругие и фильтрационные характеристики полимерных растворов. Важнейшими физико-химическими показателями вод, используемых в качестве растворителей полимера, являются: плотность, общая минерализация, шестикомпонентный состав, эквивалентное соотношение щелочных и

щелочно-земельных катионов, величина рН, содержание растворенного кислорода, концентрация двух и трехвалентного железа, и концентрация сульфид-иона [3, 4].

Использование полимерных растворов для повышения объёмного охвата вытеснением, основанном на снижении коэффициентов подвижности в процессе заводнения, стало стандартной практикой в эксплуатации различных нефтяных месторождений. Подвижность полимерных растворов зависит от нескольких факторов: концентрация полимера, тип и размер молекулы, солёность воды, рН, капиллярные свойства породы и тип сырой нефти. Процесс ПЗ является более эффективным в случае с неоднородными месторождениями, содержащими сырую нефть умеренной вязкости. Тем не менее, есть и положительные результаты для случая коллекторов нефти высокой вязкости [4].

Лабораторный анализ показывает, в составе закачиваемых вод, исследуемого месторождения, присутствуют железа (двух- и трёхвалентный) в количестве 9,8–21 мг/л, что может повлиять на свойства растворов выбранных полимеров. В связи с этим были проведены исследования по совместимости полимеров с попутно-добываемой и закачиваемой водами. Исследования показали, что исследуемые полимеры совместимы с закачиваемой водой исследуемого месторождения.

Другим важным параметром при выборе реагентов для технологии ПЗ является растворимость. Скорость растворения полимера зависит от его физико-химических свойств, в том числе от дисперсности порошка, так как она определяет величину поверхности контакта полимера с растворителем. Как известно, процесс растворения полимера проходит через 2 стадии: набухания полимерных частиц и, собственно, растворения – перехода набухших частиц полимера в раствор. Первая стадия является более продолжительной и определяется диффузионными процессами.

Кинетику растворения достаточно надёжно описывает характерное изменение динамической вязкости раствора в процессе растворения полимера. Кинетика растворения характеризуется быстрой стадией в начале процесса и более замедленной – в конце. В течение начальной стадии в раствор переходит примерно 80 % полимера, затем процесс растворения замедляется. Это связано с неоднородностью порошка по размерам частиц (на замедленной стадии растворяются более крупные частицы полимера) и с макромолекулярной неоднородностью полимера. На начальной стадии в раствор переходят молекулы меньших размеров. На замедленной стадии для перехода в раствор более крупных молекул, а также ассоциатов (конгломератов нескольких макромолекул) требуется значительное время [5].

Индивидуальные частицы порошка полимера по форме близки к сферическим, с диаметром большинства частиц в диапазоне 0,2–0,4 мм. Наличие более крупных частиц увеличивает время растворения полимера, мелкие частицы относятся к пылящей фракции, их доля лимитируется техническими требованиями. При растворении полимера в лабораторных условиях вода смачивает внешнюю поверхность частиц. Стадия набухания полимера достаточно медленная из-за малой поверхности контакта полимера с растворителем. Проникновение же растворителя по поровым каналам затруднено из-за противодействия капиллярных сил. Минерализация воды также оказывает значительное влияние на скорость растворения полимера. Для сравнительной оценки растворимости полимеров исследовали проводились на реальной воде исследуемого месторождения.

Результаты исследований показали, что образцы полимеров акриламида удовлетворительно растворяются в высокоминерализованной воде исследуемого месторождения. 8 из 13 полимеров характеризуются длительной растворимостью в данной воде, время растворения которых составляют более 240 мин., и 1 испытуемый полимер практически нерастворим в воде месторождения.

Как отмечалось, эффективность технологии ПЗ в значительной степени определяется свойствами используемых реагентов. Выбор реагентов должен

осуществляться с учётом индивидуальных особенностей и состояния разработки исследуемого месторождения.

На первом этапе выбор реагентов, потенциально пригодных для условий исследуемого месторождения, осуществлялся на основе исследования физико-химических свойств образцов полимера:

- лабораторные исследования были проведены на 13 образцах полимеров. В качестве полимера сравнения в исследования включён базовый полимер, который применяется на месторождении;

- исследуемые полимеры являются сыпучими порошками с содержанием основного вещества выше 89 %, насыпная плотность которых варьируется от 640 до 760 г/см³;

- характеристическая вязкость образцов полимеров находятся в диапазоне от 10 до 30 дл/г, молекулярные массы – 7÷25 млн. Дальтона, а содержание карбоксильных групп варьируется в пределах от 8 до 26 % мольн.

- содержание нерастворимого остатка в исследуемых полимерах варьируется в диапазоне 0,1–5 %, в некоторых образцах > 1 %.

При движении полимерного раствора в линии нагнетания и при фильтрации в пористой среде возникают различные режимы течения. При этом реологические свойства растворов полимеров не могут быть охарактеризованы каким-то определённым значением вязкости. Вязкость полимерных растворов существенным образом зависит от скорости сдвига.

Течение растворов полиакриламидов при низких скоростях сдвига (менее 1 с⁻¹) носит явно выраженный ньютоновский характер. При простом сдвиговом течении с увеличением скорости сдвига эффективная вязкость растворов полиакриламидов снижается, т.е. наблюдается проявление псевдопластического режима течения. Иногда с ростом скорости сдвига в пористой среде может наблюдаться смена псевдопластического режима дилатантным (или наоборот); такое течение называется комбинированным. При псевдопластическом течении понижение кажущейся (эффективной) вязкости с возрастанием скорости сдвига объясняется процессом ориентации асимметричных полимерных макромолекул (клубков). При этом они своими большими осями ориентируются вдоль направления потока. Снижение эффективной вязкости прекращается с завершением процесса ориентирования молекул, и при дальнейшем увеличении сдвиговых нагрузок (до определённого предела, при котором происходит механическая деструкция полимерных цепей) сохраняется минимальное постоянное значение вязкости (т.е. минимальная ньютоновская вязкость).

Исследования вязкостных характеристик растворов полимеров для сравнения их загущающей способности проводятся при простом сдвиговом течении в свободном объёме с использованием ротационных вискозиметров. Реологические данные, полученные при сдвиговом течении, позволяют прогнозировать поведение полимерного раствора в пористой среде.

Из полученных данных сделан вывод, что на величину вязкости полимерных растворов при равных сдвиговых нагрузках влияют молекулярные характеристики полимера, концентрация и минерализация растворителя (воды). Течение растворов исследуемых полимеров в свободном объёме в диапазоне скоростей сдвига 0,61–122,0 с⁻¹ носит явно выраженный псевдопластический характер. С увеличением концентрации полимера в растворе степень проявления псевдопластичности также повышается.

Для сравнения загущающей способности различных образцов полимеров динамическая вязкость при скорости сдвига 7,34 с⁻¹ и концентрации 2000 ppm сведены на рисунке 1. Анализируя полученные реологические данные, можно расположить исследуемые образцы полимеров в порядке увеличения их загущающей способности в следующий ряд.

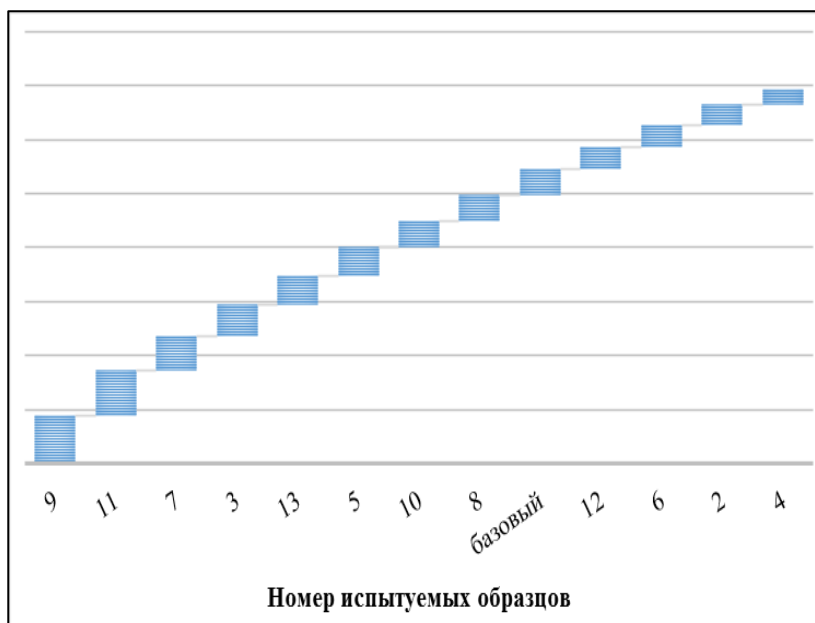


Рисунок 1 – Загущающая способность исследуемых полимеров: СП=2000 ppm, $j=7,34 \text{ c}^{-1}$

При одной и той же концентрации полимеров различие в вязкости растворов у разных образцов весьма существенно и зависит от их молекулярного строения (молекулярной массы, строения мономерных звеньев, содержания анионных групп и др.).

Таким образом, при прочих равных условиях (концентрации, скорости сдвига и температуре) наибольшей кажущейся вязкостью в высокоминерализованной воде, исследуемого месторождения, по отношению к базовому обладают растворы полимеров №№9, 11, 7, 3, 13, 5, 10 и 8.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный энергетический доклад «Kazenergy 2015». С.70–74.
2. Тумасян, А.Б. Влияние ПАВ на фазовые проницаемости пористой среды для нефти и воды // Нефтяное хозяйство.–1973.–№10.–С.37–39.
3. Zhao L. et al. Impact of ultra-low interfacial tension on enhanced oil recovery of ultra-low permeability reservoir//Advances in Petroleum Exploration and Development. – Canadian Research & Development Center of Sciences and Cultures.–2012.–Vol.4. №1.–pp.49–54.
4. Curbelo F.D.S. et al. Synergism study of mixtures of ionic and nonionic surfactants in enhanced oil recovery adsorption//Brazilian Journal of Petroleum and Gas.–2017.–Vol.11.–№2.–pp.91–97.
5. Паникаровский, Е.В. Перспективы использования физико-химических методов увеличения продуктивности скважин // Нефтепромышленное дело. – 2006. – №3. – С.20–25.

ОЛЕФИНДЕРДІ КӨМІРТЕК МОНОКСИДІ ЖӘНЕ СПИРТТЕРМЕН КАРБОНИЛДЕУ РЕАКЦИЯСЫНЫҢ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСТІ КАТАЛИЗАТОРЛАРЫ

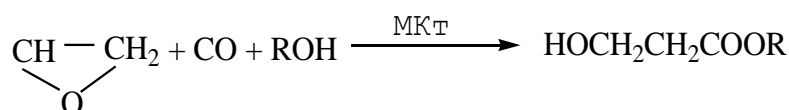
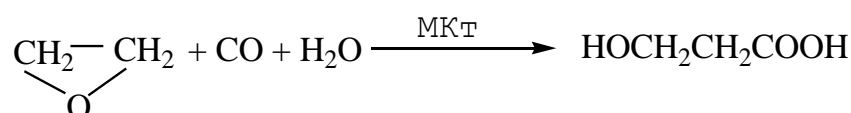
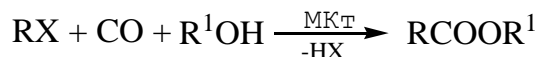
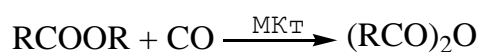
Кушербаева Қ.Д., магистрант Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекшісі: Туркменбаева М. Б, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

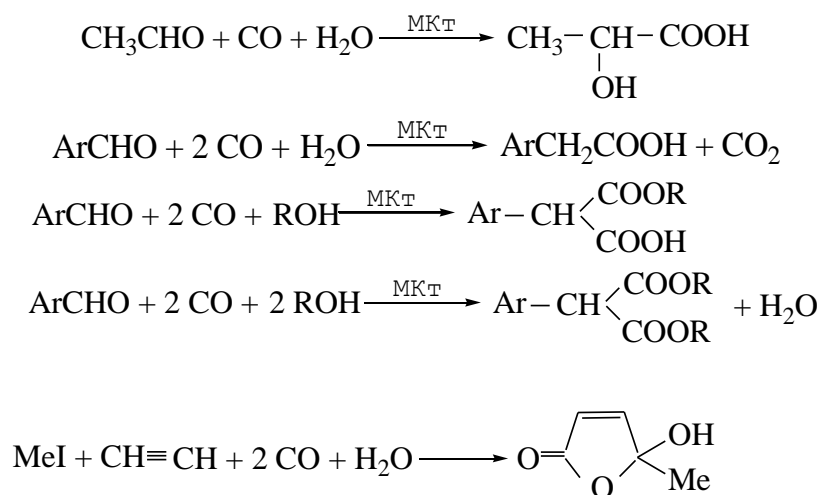
Аңдатпа. Мақалада органикалық субтраттарды көміртек моноксидімен металлокомплекті катализаторлар қатысында карбонилдеу реакциясының алуан түрлі молекулаларды жасауға болатын синтетикалық әдіс ретіндегі ерекше мүмкіншіліктері көрсетіліп, реакцияның промоторы ретінде алюминий үш хлориді бар үш компонентті жүйенің каталитикалық активтілігін зерттеу жұмыстарының нәтижелері қарастырылған.

Түйінді сөздер: органикалық субстраттар, дихлорбис (трифенилфосфин) палладий (II), трифенилфосфин, алюминий үш хлориді, карбонилдеу реакциясы.

Көміртек моноксиді негізіндегі синтездер қазіргі кезде негізгі өнеркәсіптік органикалық синтез бен мұнайхимиялық өнеркәсіпте оттегі құрамды органикалық қосылыстарды алудың кең қолданылатын ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады. Бұл синтетикалық органикалық химияның маңызды саласы үздіксіз даму үстінде және оның жыл сайын практикалық мәні өсуде.

Гидроформилдеу реакциясы мен Реппе синтездері көміртек моноксиді негізіндегі реакциялар тобына жатып, органикалық субстраттарды көміртек моноксидімен карбонилдеу реакциясы деген жалпы атпен біріктіріледі. Органикалық қосылыстарды көміртек моноксидімен карбонилдеу реакциясы катализаторлар қатысында, асқын оксидтер, ионданған сәулелену, электр разрядтары әсерінен жүреді. Іс жүзінде гомогенді металкомплекті катализаторлар қатысында каталитикалық карбонилдеу реакциясы аса практикалық қызығушылық туғызады. Көміртек моноксидімен карбонилдеу реакциясы дәрілік препараттар, пестицидтер, пластикалық массалар, синтетикалық талшықтар және т.б. синтездеу үшін құнды шикізат болып табылатын барлық оттекті органикалық қосылыстарды практикада алуға мүмкіндік береді. Төменде келтірілген көміртек моноксиді негізіндегі каталитикалық айналулардың типтік кейбір үлгілері карбонилдеу реакциясының алуан түрлі молекулаларды жасауға болатын синтетикалық әдіс ретіндегі ерекше мүмкіншіліктерін көрсетеді [1].





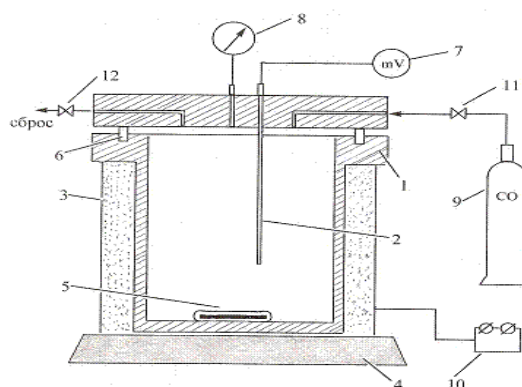
Жоғарыда көрсетілген реакциялардың барлығының ерекше жоғары практикалық құндылығына байланысты, қазіргі кезде бұл реакциялар көптеген мұнайхимиялық өнеркәсіптің көптеген ірі салаларының негізі болып табылады.

Органикалық субстраттарды көміртек монооксиді арқылы карбонилдеу реакциясында металкомплекті катализаторлардың промоторы ретінде Льюис қышқылдарын қолдану туралы жариялымдар аз. Стиролды және пентен-1-ді гидроэтерификациялау реакциясында палладий комплекстері негізіндегі каталитикалық жүйенің промоторы ретінде $\text{Al}(\text{CF}_3\text{SO}_3)_3$ және $\text{Al}(\text{CH}_3\text{SO}_3)_3$ типті Льюис қышқылдарының эффективті болғандығы және оларды Бренстед қышқылдарының орнына эффективті қолдануға болатындығы [2, 3] жұмыстарда көрсетілген. Сонымен қатар, бұл жұмыстарда металкомплекті катализаторлардың промоторы ретінде AlCl_3 -тің қолданылуының эффективтілігі аз екені көрсетілген.

Практикалық құнды карбон қышқылдарының күрделі эфирлерін α -олефиндерді палладий фосфин комплекстері негізіндегі катализаторлар қатысында гидроалкоксикарбонилдеу реакциясын қолдану саласында [4, 5] авторлары қарқынды зерттеулер жүргізген. Бұл жұмыс осы зерттеулерді әрі қарай дамыту және оңтайландыру мақсатымен октен-1-ді гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында құрамында промотор ретінде Льюис қышқылы (AlCl_3) бар $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ жүйесінің каталитикалық активтілігін зерттеуге арналған.

Жұмыстың негізгі мақсаты – октен-1-ді гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында промотор ретінде Льюис қышқылы (AlCl_3) бар үшкомпонентті $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ жүйені қолдану мүмкіндігін зерттеу.

Тәжірибелер автоклавты типтегі зертханалық қондырғыда жүргізілді (1-сурет). Автоклав 1 (тотбаспайтын диамагнитті болаттан жасалған) магнитті араластырғыш 4 орналасқан, ол арқылы реакциялық қоспаны араластыру жүргізіледі. Температураны бақылау термомпарамен 2 байланысқан милливольтметр 7 және термореттегіш 10 көмегімен жүзеге асады, тәжірибе кезінде көміртек монооксидінің қысымы микровентилдер 11, 12 арқылы бірқалыпты тұрады. Автоклапта каталитикалық жүйе компоненттері, олефин және спирт бөлме температурасында араластырылады. Кейін құрылғы жүйесі герметизацияланып екі рет көміртек монооксидімен қондырғы ішіндегі ауа ығыстырылып шығарылады да көміртек монооксидінің аз ғана қысымын (~1,5 МПа) жасап, араластырғыш пен қыздырғышты (қажетті температураға дейін) қосады. Реакция жүргізгеннен соң автоклавты бөлме температурасына дейін салқындатып, түнге қалдырады. Келесі күні реакциялық қоспаны декантациялау арқылы құйып алады; реакция өнімі фракционирлеу арқылы алынады.



Сурет 1 – Олефиндерді гидроэтерификациялау реакциясын жүргізуге арналған лабораториялық қондырғы сұлбасы

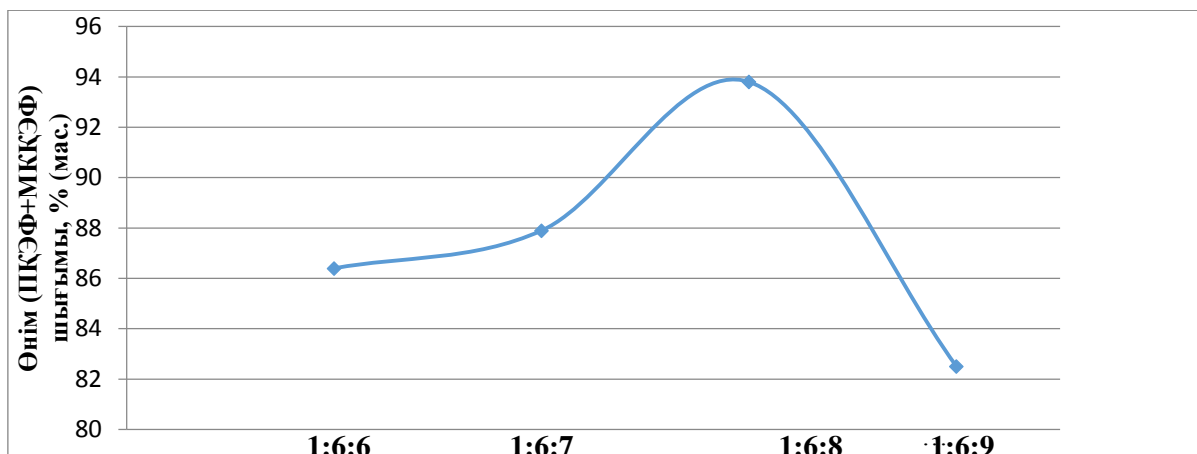
1 - автоклав; 2 - термопара; 3 - электрқыздырғыш; 4 - магнитті араластырғыш; 5 - араластырғыш; 6 - тефлонды жабын; 7 - милливольтметр; 8 - манометрлер; 9 - CO бар баллон; 10 - термореттегіш; 11, 12 - CO газын енгізетін және шығаратын микровентилдер.

Октен-1-ді гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында құрамында промотор ретінде алюминий үш хлориді бар $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ жүйенің жоғары каталитикалық активтілігі бар екендігі анықталды. Реакция екі өнім (сызықты – пеларгон қышқылының этил эфирі (ПКЭЭ) және тармақталған – 2-метил-каприлқышқылының этил эфирі (2-МККЭЭ)) түзілуі арқылы жүретіндігі дәлелденді. Бұл екі изомерлі өнімдердің қайнау температуралары өте жақын болғандықтан, олардың шығымдары хромато-масс спектр тәсілімен Agilent 7890A/5975C (АҚШ) хромато-масс спектр қондырғысы арқылы анықталды.

Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындағы бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының, реакцияның жүру уақытының, көміртек монооксиді қысымының, температураның оңтайлы көрсеткіштері табылған соң, каталитикалық жүйе компонентіндегі промотордың мольдік қатынасының реакцияның өнім шығымына әсері зерттелді. Тәжірибелердің нәтижелері төмендегі 1-кесте мен 2-суретте келтірілген. Қолданылған $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ жүйедегі AlCl_3 -тің мольдік қатынасының реакцияның өнім шығымына әсері экстремалды түрде болатындығы анықталды. Ең оңтайлы $[\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2]:[\text{PPh}_3]:[\text{AlCl}_3]$ қатынасы 1:6:8 болатындығы дәлелденді.

Кесте 1 – Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындағы каталитикалық $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ жүйедегі промотордың мольдік қатынасының реакцияның өнім шығымына әсері

№	Бастапқы реагенттер қатынасы [октен-1]: [этанол]	Каталитикалық жүйе компоненттерінің қатынасы $[\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2]:[\text{PPh}_3]:[\text{AlCl}_3]$	T, °C	P, атм	τ , сағ	Өнім (ПКЭЭ+МККЭЭ) шығымы, % (мас.)
1	661:435	1:6:6	120	25	5	86,4
2	661:435	1:6:7	120	25	5	87,9
3	661:435	1:6:8	120	25	5	93,8
4	661:435	1:6:9	120	25	5	82,5



Сурет 2 – Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындағы $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ каталитикалық жүйедегі промотордың мольдік қатынасының реакцияның өнім шығымына әсері

Сонымен, октен-1-ді құрамында промотор ретінде AlCl_3 бар үшкомпонентті $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ каталитикалық жүйе қатысында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясын жүргізудің оптималды параметрлері анықталды: $[\text{C}_8\text{H}_{16}]:[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]:[\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2]:[\text{PPh}_3]:[\text{AlCl}_3]=661:435:1:6:8$, температура 120°C , көміртек монооксиді қысымы 25 атм, реакцияны жүргізу уақыты 5 сағат.

Октен-1-ді $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ каталитикалық жүйе қатысында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясын табылған оптималды жағдайларында жүргізгенде мақсатты өнімнің (ПКЭЭ+2МКҚЭЭ) шығымы 93,8 % құрайды. Алынған өнім ХР-МС – анализі бойынша 77,5 % пеларгон қышқылының этил эфирі мен 22,5% 2-метилкаприл қышқылының этил эфирінен тұратындығы анықталды.

Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2\text{-PPh}_3\text{-AlCl}_3$ жүйесінің жоғары каталитикалық активтілігі дәлелденді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бардик Д.Л., Леффлер У.Л. Нефтехимия. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. - 416 с.
2. Williams B.G., Shaw M.L., Green M.J., Holzapfel C.W. Aluminum triflate as a highly active and efficient nonprotic cocatalyst in the palladium-catalyzed methoxycarbonylation reaction // *Angew Chem. Int. Ed.* – 2008. - №47(3). – P. 560-563.
3. Yang J., Yuan YZ. Promoting Effect of Lewis Acid on the Olefin Hydroesterification Catalyzed by Triphenylphosphine-Palladium Complex // *Catal. Let.* – 2009. - №131(3-4) P. 643-648.
4. Suerbaev Kh.A., Abyzbekova G.M., Shalmagambetov K.M. and Zhubanov K.A. Syntheses based on monocarbon molecules: II. Synthesis of ethyl isovalerate by isobutene carbonylation with carbon monoxide and ethanol in the presence of phosphine palladium complexes. Ethyl α -bromoisovalerate // *Russ. J. Gener.Chem.* -2000. -Vol.70, №4. -P.516-517.
5. Suerbaev Kh.A., Chepaikin E.G., Appazov N.O., Dzhienbaev B.Zh. Hydroalkoxycarbonylation of isobutylene with polyhydric alcohols in the presence of catalytic systems on palladium compounds and tertiary phosphines // *Petrol. Chem.* 2012. –Vol.52, №3. – P.189-193.

ОКТЕН-1-ДИГИДРОЭТОКСИКАРБОНИЛДЕУ РЕАКЦИЯСЫНЫҢ ӨНІМ ШЫҒЫМЫНА ӘРТҮРЛІ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Кушербаева Қ.Д., магистрант, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекшісі: Туркменбаева М. Б., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мақалада гидроэтоксикарбонилдеу реакциясының өнім шығымына бастапқы реагенттердің мольдік қатынасы мен реакцияның жүру уақытының, көміртек моноксиді қысымының және температураның әсерлерін зерттеу жұмыстарының нәтижелері баяндалған. Реакцияға реагенттер концентрацияларын және каталикалық жүйелер компоненттерінің әсері жеткілікті зерттеліп, реакция жүруінің негізделген химиялық бағыттары жасалынды.

Түйінді сөздер: қанықпаған қосылыстар, гидроэтоксикарбонилдеу реакциясы, каталикалық жүйелер, өнім шығымы, процесс көрсеткіштері.

Қанықпаған қосылыстарды көміртек моноксиді және спирттермен $\text{Pd}(\text{PPh}_3)_4$ гидроэтерификациялау реакциясы каталикалық болып табылады. Бұл реакция үшін сыналған көптүрлі катализаторларды металкомплекті және қышқылдық деп екі негізгі топтарға бөлуге болады [1].

Қанықпаған қосылыстарды Кох әдісі бойынша гидрокарбалкоксилдеу реакциясын жүргізу кезінде әрқашанда тармақталған және сызықтық құрылысты карбон қышқылдары эфирлерінің қоспасы түзіледі. Бұл кезде, іс жүзінде шектеулі түрде қолданылатын тармақталған құрылысты өнімдер басым түзілетіндіктен, қышқылды – каталикалық гидрокарбалкоксилдеу реакциясы практикада кең қолданыс тапқан жоқ және қазіргі уақытта ауыспалы металдар комплекстерімен катализденетін алкендердің (алкиндердің) гидрокарбалкоксилдеу реакциясы белсенді зерттеу нысаны болып табылады.

Олефиндерді гидроэтерификациялау реакциясының катализаторлары ретінде ауыспалы металдардың - Co, Ni, Fe, Ru, Rh, Os, Ir, Pt, Pd көптеген комплекстері зерттелді. [1-3]. Карбонилдеу реакциясы үшін ең оңтайлы катализаторлар палладий негізіндегі катализаторлар екендігі көрсетілді [4]. Палладий – комплекстүзушінің мұндай каталикалық қасиеттерінің болуы оның электрондық құрылысынан шығады: Pd^0 және Pd^{2+} донорлы және акцепторлық қасиеттерінің балансты үйлесімінің нәтижесінде бұл комплекс түзушілер реакцияға қатысушылар СО мен алкендерге салыстырмалы оңай әрекеттесіп, интермедиаттар түзеді. Олар әрі қарай каталикалық жүйелерді жалғастыру үшін қажетті реакциялық қабілеттері бар интермедиаттар болып саналады [5].

Олефиндерді гидрокарбалкоксилдеу реакциясы үшін катализаторлар ретінде зерттелген көптеген палладий комплекстерінің ішінен практикалық маңызы бар палладийдің фосфинді комплекстері болып табылады. Олар процесті жүргізудің жұмсақ жағдайларында тармақталмаған өнімдер бойынша жоғары селективтілік көрсетеді.

Жинақталған әдебиеттік мәліметтерді талдай келе, гидрокарбалкоксилдеу және гидрокарбоксилдеу реакциялары үшін реагенттердің айналу тереңдігі, селективтілігі реакция жағдайларының күйі және каталикалық жүйенің тұрақтылығы жағынан ерекше көңіл бөлуге тұратындай каталикалық жүйелер болып трифенилфосфиндер мен күшті протондық қышқылдармен промоторланған палладий фосфиндік комплекстер болып табылады. Бұл қосылыстар бірге әсер ете отырып катализаторға тұрақтандырғыш әсер береді. Ал протондық қышқылдар катализатордың активті формаларының қалыптасу процесінде гидридтердің көзі функциясын атқарады, процесті жылдамдатушы фактор ретінде әсер етеді. Бұл кезде әлсіз координацияланған анион түріндегі қышқылдық қалдықтар катализатордың палладийлі орталығын каталикалық жүйелердің жүзеге асу кезінде реагенттермен әрекеттесуін жеңілдетеді.

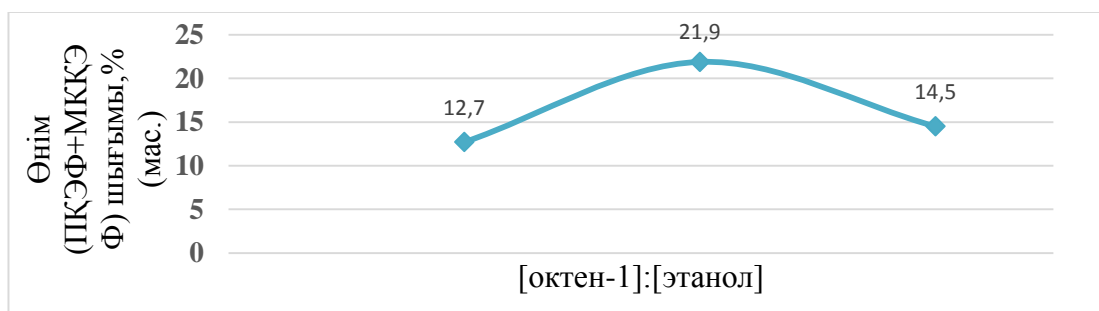
Мұндай жүйелермен катализденетін гидрокарбалкоксилдеу реакциясы зерттеу үшін күрделі объект болып табылады: оның жылдамдығына, температура, каталитикалық жүйенің үш компоненті және үш реагенттер әсер етеді, олардың концентрацияларының әсерінің сипаты біріккен сипатта болады. Гидрокарбалкоксилдеу реакциясының жылдамдығы мен селективтілігіне, түрлі факторларының әсерінің сандық аспектілері бойынша жүйелі зерттеулер жасау қажет. Сонымен қатар, гидрокарбалкоксилдеу реакциясының жүруінің кейбір маңызды аспектілері аз зерттелген күйінде қалып отыр. Оларға протондық қышқылдарының табиғатының әсері, оның анионының із салушы катализаторларының анионының, сонымен қатар реагент ретіндегі спирттің және арнайы сольваттаушы агенттің әсерлері жатады. Бұл факторлардың әсері реакцияның жүйе компоненттерінің концентрацияларын кең көлемде саралауды, сонымен қатар реакциялық ортаның әсерін, із салушы катализаторлардың аниондарын және протондық қышқылдың әсерлерін анықтау бойынша арнайы тәжірибелер жүргізуді қажет етеді және олардың жүру бағытын негіздеуді таңдау мақсатында барлық факторлардың жиынтық әсерін жүйелі зерттеу кезінде ғана жүзеге асады.

Алдымен октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында 20 атм гидроэтоксикарбонилдеу реакциясының өнім шығымына бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының әсері зерттелді. Тәжірибелер көміртек монооксидінің қысымы 20 атм-да, реакцияның жүру уақыты 5 сағат, температура 100⁰С, каталитикалық жүйе компоненттерінің қатынасы [PdCl₂(PPh₃)₂]-[PPh₃]-[AlCl₃]=1:6:8 жағдайларында жүргізілген. Тәжірибелердің нәтижелері төмендегі 1-кесте мен 1-суретте келтірілген.

Кесте 1 – Октен-1-ді гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының реакция өнімінің шығымына әсері

№	Бастапқы реагенттердің мольдік қатынасы [октен-1]: [этанол]	Каталитикалық жүйе компоненттерінің мольдік қатынасы [PdCl ₂ (PPh ₃) ₂]:[PPh ₃]:[AlCl ₃]	T, °C	P, атм	τ, сағ	Өнім (ПКЭФ+МК КЭФ) шығымы, % (мас.)
1	550:435	1:6:8	100	20	5	12,7
2	661:435	1:6:8	100	20	5	21,9
3	750:435	1:6:8	100	20	5	14,5

Октен-1-ді гидроэтоксикарбонилдеу реакциясының өнім шығымының бастапқы реагенттердің мольдік қатынасына тәуелділік сызығы экстремалды түрде болып, ең оңтайлы бастапқы реагенттердің қатынасы [C₈H₁₆]:[C₂H₅OH]=661:435 болатындығы анықталды (сурет 1).

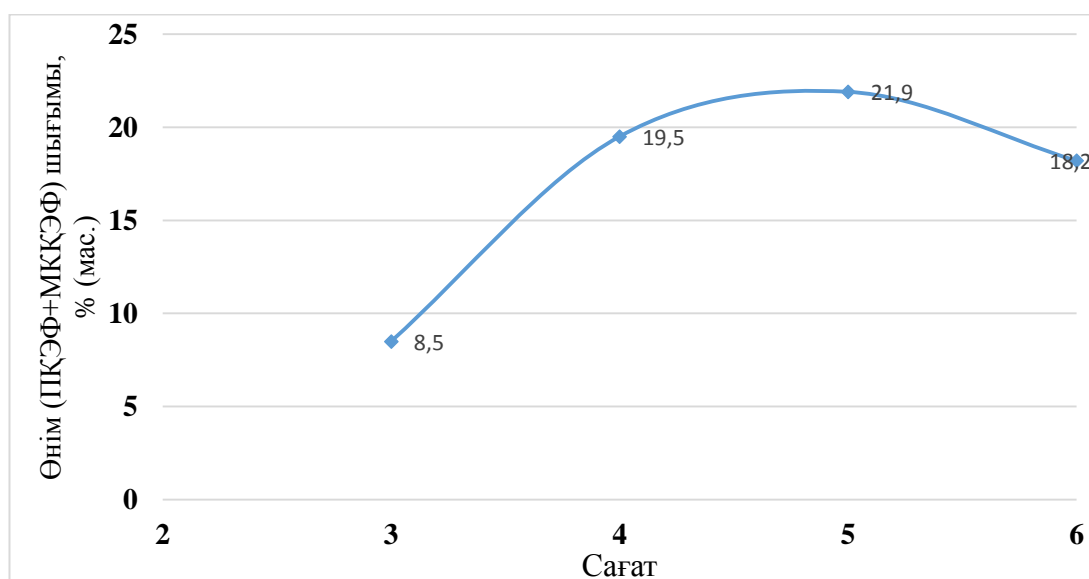


Сурет 1 – Төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының реакция өнімінің шығымына әсері

Октен-1-ді көміртек моноксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындағы өнім шығымына бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының оңтайлы көрсеткіші табылған соң, реакцияның жүру уақытының реакцияның өнім шығымына әсері зерттелді. Тәжірибенің нәтижелері төмендегі 2-кесте мен 2-суретте келтірілген. Реакцияны жүргізудің оңтайлы ұзақтығы 5 сағат екендігі анықталды.

Кесте 2 - Октен-1-ді көміртек моноксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындареакцияны жүргізу уақытының реакция өнімінің шығымына әсері

№	Бастапқы реагенттердің мольдік қатынасы [октен-1]: [этанол]	Каталитикалық жүйе компоненттерінің мольдік қатынасы [PdCl ₂ (PPh ₃) ₂]:[PPh ₃]:[AlCl ₃]	T, °C	P, атм	τ, сағ	Өнім (ПҚЭФ+МКҚЭФ) шығымы, % (мас.)
1	661:435	1:6:8	100	20	3	8,5
2	661:435	1:6:8	100	20	4	19,5
3	661:435	1:6:8	100	20	5	21,9
4	661:435	1:6:8	100	20	6	18,2

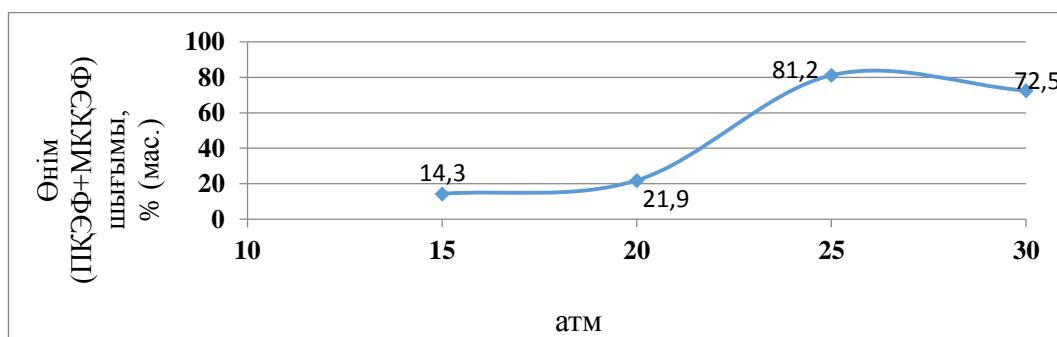


Сурет 2 – Октен-1-ді көміртек моноксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясын жүргізу уақытының реакция өнімінің шығымына әсері

Октен-1-ді көміртек моноксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындағы бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының, реакцияның жүру уақытының оңтайлы көрсеткіштері табылған соң, көміртек моноксиді қысымының өнім шығымына әсері зерттелді. Тәжірибенің нәтижелері төмендегі 3-кесте мен 3-суретте келтірілген. Көміртек оксидінің қысымы реакцияның өнім шығымына үлкен әсер ететіндігі анықталды. Көміртек моноксидінің ең оптималды қысымы 25 атм болатындығы дәлелденді.

Кесте 3 - Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында көміртек монооксиді қысымының реакцияның өнімінің шығымына әсері

№	Бастапқы реагенттердің мольдік қатынасы [октен-1]: [этанол]	Каталитикалық жүйе компоненттерінің мольдік қатынасы [PdCl ₂ (PPh ₃) ₂]:[PPh ₃]:[AlCl ₃]	T, °C	P, атм	τ, сағ	Өнім (ПКЭФ+МККЭФ) шығымы, % (мас.)
1	661:435	1:6:8	100	15	5	14,3
2	661:435	1:6:8	100	20	5	21,9
3	661:435	1:6:8	100	25	5	81,2
4	661:435	1:6:8	100	30	5	72,5

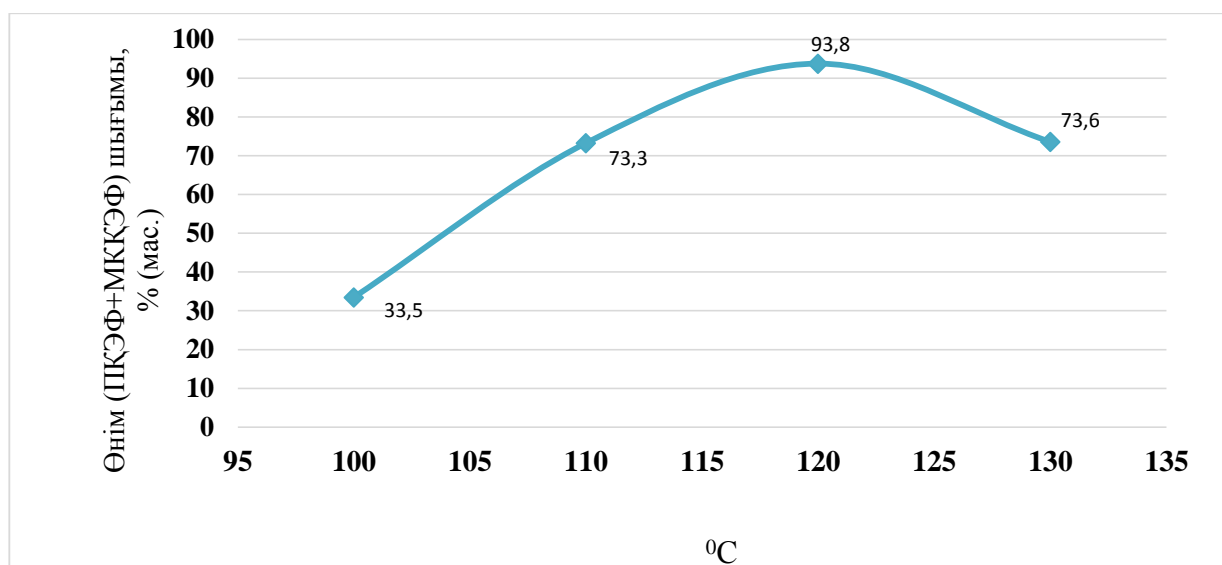


Сурет 3 - Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясында көміртек монооксиді қысымының реакцияның өнім шығымына әсері

Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындағы өнім шығымына бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының, реакцияның жүру уақытының, көміртек монооксиді қысымының оңтайлы көрсеткіштері табылған соң, температураның реакцияның өнім шығымына әсері зерттелді. Тәжірибенің нәтижелері төмендегі 4-кесте мен 4-суретте келтірілген. Реакцияның өнім шығымына температураның да әсері күшті болатындығы анықталды. Реакцияның өнім шығымы 100⁰C-де 33,5%, 110⁰C-де 73,3%, 120⁰C-де 93,8%-ға дейін өсіп, температураны әрі қарай 130⁰C-ға дейін өсіргенде 73,6%-ға дейін күрт төмендейді.

Кесте 4 – Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясының өнім шығымына температураның әсері

№	Бастапқы реагенттер қатынасы [октен-1]: [этанол]	Каталитикалық жүйе компоненттерінің қатынасы [PdCl ₂ (PPh ₃) ₂]:[PPh ₃]:[AlCl ₃]	T, °C	P, атм	τ, сағ	Өнім (ПКЭФ+МККЭФ) шығымы, % (мас.)
1	661:435	1:6:8	100	25	5	33,5
2	661:435	1:6:8	110	25	5	73,3
3	661:435	1:6:8	120	25	5	93,8
4	661:435	1:6:8	130	25	5	73,6



Сурет 4 – Октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясының өнім шығымына температураның әсері

Зерттеу нәтижесінде октен-1-ді көміртек монооксидінің төмен қысымында гидроэтоксикарбонилдеу реакциясындағы өнім шығымына бастапқы реагенттердің мольдік қатынасының, реакцияның жүру уақытының, көміртек монооксиді қысымының, температураның оңтайлы көрсеткіштері анықталды.

α -Олефиндерді көміртек монооксидінің төмен қысымында (≤ 25 атм) гидроалкоксикарбонилдеу реакциясында құрамында промотор ретінде Льюис қышқылы – $AlCl_3$, бар металкомплекті каталитикалық жүйелерді эффективті түрде қолдануға болатындығы дәлелденді. Олар процесті жүргізудің жұмсақ жағдайларында тармақталмаған өнімдер бойынша жоғары селективтілік көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1 Суербаев Х.А., Металлокомплексные катализаторы с фосфорсодержащими лигандами: Применение в органическом синтезе. – Saarbrucken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 312 с.

2 Kiss G. Palladium- Catalyzed Reppe Carbonylation // Chem. Rev. - 2001. - Vol.101. - №11. - P.3435-3456.

3 Лapidус А.Л., Пирожков С.Д. Каталитический синтез органических соединений карбонилированием непредельных углеводородов и спиртов // Успехи химии, - 1989.- Т.58. вып.2.- С.197-233.

4 Суербаев Х.А., Абызбекова Г.М., Шалмагамбетов К.М., Жубанов К.А. Синтезы на основе одноуглеродных молекул. II. Синтез этилизовалерата карбонилированием изобутилена монооксидом углерода и этанолом в присутствии фосфиновых комплексов палладия. Этиловый эфир α -бромизовалериановой кислоты //Ж. общ. химии. - 2000. - Т.70. вып. 4. - С.553-555.

5 Стромнова Т.А., Моисеев И.И. Карбонильные комплексы палладия // Успехи химии. - 1998. - Т.67. - №6. - С.543-572.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Куанова А., студент, КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Научный руководитель: Туркменбаева М.Б., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. В статье рассматриваются основные направления технического прогресса в области разработки и внедрения – принципиально новых технологических процессов и систем, работающих по замкнутому циклу, позволяющих исключить образование основного количества отходов, создание бессточных технологических систем и водооборотных циклов на базе наиболее эффективных методов очистки сточных вод, переработка отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья, создание территориально-промышленных комплексов с замкнутой структурой материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса.

Ключевые слова: переработка отходов производства, безотходные процессы, малоотходные рециркуляционные химико-технологические системы, водооборотные системы предприятий, экологически безвредные процессы.

Понятие «безотходное производство» имеет несколько условный характер - это идеальная модель производства, так как в реальных условиях нельзя полностью ликвидировать отходы и избавиться от влияния производства на окружающую среду. Точнее следует назвать такие системы малоотходными, дающими минимальные выбросы, при которых в результате самоочищающей способности природы сохраняется экологическое равновесие. Только создание безотходных производств служит радикальной мерой охраны природы и оно оптимально с точки зрения экономики химического производства, т. е. позволяет решить проблему охраны окружающей среды не только технически, но и с экономически разумными затратами.

В схеме химико-технологического процесса сырье – химические реакции - готовый продукт отходы образуются: а) за счет примесей в сырье; б) за счет побочных химических реакций и в) за счет неполноты протекания химических реакций. Все пути уменьшения отходов на каждой стадии технологического процесса ведут, как правило, к его интенсификации [1].

Сейчас промышленные выбросы не являются неизбежностью, они лишь следствие несовершенства всего производства или его отдельных звеньев. Заводы будущего должны работать практически без внешних выбросов благодаря комплексному использованию всех компонентов сырья, комбинированию предприятий, коренному изменению технологии с созданием новых технологических методов и систем (в частности, замкнутых систем) и применению оптимальных технологических режимов, отвечающих максимальному выходу целевых продуктов. Сейчас определилось несколько основных направлений охраны биосферы, которые в конечном счете ведут к созданию безотходной технологии: 1) разработка и внедрение принципиально новых технологических процессов и систем, работающих по замкнутому циклу, позволяющих исключить образование основного количества отходов; 2) создание бессточных технологических систем и водооборотных циклов на базе наиболее эффективных методов очистки сточных вод; 3) переработка отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья; 4) создание террито-риально-промышленных комплексов с замкнутой структурой материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса.

Разработка и внедрение принципиально новых технологических процессов и систем, работающих по замкнутому циклу, позволяющих образование основного количества отходов, является основным направлением технического прогресса.

Значительные успехи в этом направлении достигнуты в черной и цветной металлургии, при переработке материалов для ядерной техники, в химической промышленности. В черной металлургии, например, внедряется бескоксый, бездоменный метод получения железа прямым восстановлением концентратов железной руды водородом или синтез-газом; таким путем устраняются стадии металлургического процесса, наиболее загрязняющие биосферу, – производство кокса и доменный процесс. В новом способе полностью исключены вредные выбросы в атмосферу и твердые отходы, резко (почти втрое) уменьшается потребление свежей воды. Примером создания новых малоотходных процессов в цветной металлургии может служить кислородная плавка концентратов цветных металлов (свинцово-цинковых руд). Мелкодисперсный концентрат окисляют во взвешенном слое техническим кислородом. При этом от сплава сульфидов отделяются шлаки, которые восстанавливают коксом в электротермической части системы; при высокотемпературном восстановлении происходит возгонка паров металла (Zn) с последующим его улавливанием. В результате проведения процессов в относительно малом объеме реакторов и применения кислорода общее количество отходящих газов уменьшается и повышается содержание в них SO_2 ; это позволяет эффективно и рентабельно перерабатывать отходящие газы на серную кислоту. Выброс вредных газов исключен, количество стоков и твердых отходов минимально [2].

Экологически безвредны металлургические и другие процессы, осуществляемые при высоких температурах с помощью плазмы (инертный газ, нагретый до 30 000 К в высокотемпературной электрической дуге). Применение плазменного нагрева в металлургических плавильных агрегатах позволит получать высококачественные металлы практически без отходов.

В химической промышленности давно применяют малоотходные рециркуляционные химико-технологические системы с практически полным использованием исходных реагентов. Это прежде всего каталитические процессы в газовой фазе с небольшим выходом Продукта за один цикл – синтез аммиака, синтез метилового и этилового спиртов и др. Например, при синтезе аммиака по обратимой экзотермической реакции $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ фактическая степень превращения не выше 14-20%. Полное использование исходных реагентов и приближение к безотходности достигается многократным возвращением непрореагировавшей азотоводородной смеси в каталитический реактор, т. е. применением замкнутой системы.

Принцип безотходности стремятся осуществить и в производствах, издавна осуществляемых по последовательной технологической связи, например в производстве серной кислоты. В новых технологических системах производства серной кислоты использован метод двойного контактирования, двойной абсорбции, что дало возможность сократить вредные выбросы в атмосферу в 5-6 раз. Еще безопаснее экологически рециркуляционная система производства серной кислоты, практически исключая выбросы в атмосферу (рис. 1). В рециркуляционной системе серную кислоту получают из серы под давлением, при высокой концентрации (50) в исходном газе. Пары серы окисляют в SO_2 частично в испарителе и полностью в камерной печи. Диоксид серы из печи подается в контактный аппарат совместно с циркуляционным газом при помощи инжектора. В контактном аппарате во взвешенном слое ванадиевого катализатора происходит окисление SO_2 в SO_3 ; газовая смесь проходит теплообменники абсорбер, где триоксид серы поглощается концентрированной серной кислотой с образованием продукционно-серной кислоты, а газ, содержащий непрореагировавший SO_2 , вновь подается в контактный аппарат для окисления. Основные аппараты схемы – печь для сжигания серы и контактный аппарат – совмещают функции химического реактора и котла-утилизатора. В результате за счет тепловой энергии химических реакций вырабатывается товарный перегретый пар и одновременно из зоны реакции отводится излишняя теплота [3].

Создание бессточных технологических систем и водооборотных циклов на базе наиболее эффективных методов очистки сточных вод – важнейшее направление охраны и снижения потребления воды промышленностью. Эта задача решается широким внедрением систем водооборота в промышленности. Потребление воды в промышленности сокращается путем совершенствования технологии и замены водяного охлаждения воздушным.

Основные решения, принятые в вариантах комплексных схем очистки и повторного использования сточных вод, примерно одинаковы и отличаются лишь набором и последовательностью очистных установок в соответствии составом сточных вод. Эти решения следующие: 1) во всех системах предусмотрены рециклы сточных вод в основных водоемких производствах с наличием локальных очистных установок на определенной ступени рецикла; 2) в общезаводскую канализацию разрешен сброс только тех стоков, которые невозможно или невыгодно повторно использовать в данном производстве, но которые можно очистить на общезаводских очистных установках; 3) все сточные воды разделены на самостоятельные потоки: хозяйственно-бытовые, органозагрязненные, сильноминерализованные, слабоминерализованные и ливневые.

Хозяйственно-бытовые и органозагрязненные стоки проходят совместную очистку на биологических очистных сооружениях; слабоминерализованные стоки подвергаются физико-химической очистке; сильно минерализованные – физико-химической очистке, а затем термическому опреснению. Дистиллят установок опреснения используется на ТЭЦ, а рассол – как сырье для электролиза или подлежит захоронению. Для стоков, загрязненных особо токсичными веществами, содержащих биологически не разлагаемые соединения, например «жесткие» ПАВ, или при необходимости строгой корректировки состава оборотной воды (флотация, электрохимические производства), применяют локальные приемы тонкой очистки данного стока. Для этого разработаны новые методы очистки сточных вод – радиационные, фотохимические, обратный осмос, озонирование и др. Однако наиболее целесообразный прием обезвреживания локальных стоков, содержащих особо токсичные, трудно разлагаемые соединения, – это изыскание путей исключения такого стока или его сокращения до минимума чисто технологическими приемами.

В последние годы водооборотные системы предприятий химической промышленности и смежных отраслей составляют около 90% от их общего водопотребления. Ряд заводов, например некоторые нефтеперерабатывающие предприятия в маловодных районах, работают без сброса сточных вод в водоемы, сточные воды после биологической и физико-химической очистки полностью используются в замкнутом цикле [4].

Переработка отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья – самый распространенный способ уменьшения промышленных выбросов. Разработкой отдельных мероприятий по сокращению отходов и очистке выбросов занимаются многие научно-исследовательские и проектные организации, а также практически все предприятия, имеющие вредные выбросы. Для уменьшения количества отходов на действующих предприятиях часто осуществляют полную или частичную утилизацию отходов путем химической переработки; иногда отбросы производства уничтожают, а в некоторых случаях подвергают биологической переработке в условиях, моделирующих естественные. Существует много способов утилизации отходов различных предприятий.

Наибольшее количество отходов использует в качестве сырья промышленность строительных материалов – цемента, кирпича, плит, блоков, труб, строительных растворов. Сырьем для производства строительных материалов в первую очередь служат отходы добычи полезных ископаемых – углей, сланцев и руд (скальные породы, песок), а также зола и шлаки переработки твердого топлива и металлургических предприятий. Гранулированные металлургические шлаки служат традиционным сырьем производства портландцемента, бетона, труб, плит, кирпича. Цементные заводы строят вблизи

металлургических, в одном территориально-промышленном комплексе, вырабатывая на основе отходов высококачественные строительные материалы.

Для производства цемента и других строительных материалов используют многие отходы химической промышленности – нефелиновый шлам, колчеданные огарки, фосфогипс и др. Фосфогипс, т. е. гипс ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), содержащий некоторое количество фосфорной кислоты, является отходом предприятий, производящих фосфорную кислоту и фосфорных удобрений, Фосфогипс образуется в больших количествах (4,5-8,4 т на 1 т фосфорной кислоты), занимая огромные поверхности земли (в том числе и плодородные площади). На складирование фосфогипса тратятся большие средства (около 4 руб. на 1 т), Фосфогипс частично используют для химической мелиорации солонцовых почв взамен природного гипса, в производстве гипсовых вяжущих средств. Фосфогипс перерабатывают на цемент и серную кислоту, на сульфата аммония и мел. Рациональное использование фосфогипса задача большого народнохозяйственного значения.

Аммиачный способ, доминирующий в мировом производстве соды, дает огромное количество жидких отходов - дистиллярную жидкость, содержащую хлорид кальция, натриевые и аммонийные соли, Дальнейшая судьба аммиачного способа зависит от утилизации этой отбросной жидкости, скапливавшейся вокруг содовых заводов в виде мертвых пространств (так называемых белых морей) и проникающей в естественные водоемы. Экологические недостатки аммиачного способа производства соды совмещены с малым коэффициентом использования основного сырья – хлорида натрия: натрий используется всего на 70%, а хлор полностью попадает в отвал, Определено несколько направлений частичной утилизации дистиллярной жидкости, Наиболее эффективна ее комплексная переработка в хлорид кальция, хлорид аммония и поваренную соль, На некоторых заводах имеются цехи, выпускающие эти вещества в качестве товарных продуктов.

Помимо технологических мероприятий по утилизации и сокращению выбросов применяют и другие приемы – захоронение отходов под землей, уничтожение их сжиганием, термохимическую обработку и, наконец, биологический метод переработки отходов: он основан на доведении отходов до такой формы, которая либо доступна действию микроорганизмов, либо самостоятельно быстро распадается или полностью окисляется, т. е. включается в общий круговорот природы. Захоронение, т. е. длительная изоляция твердых и жидких производственных отходов в полостях литосферы (скважинах, отработанных шахтах и др.), помимо загрязнения почвы связано с возможностью проникновения токсичных веществ в подземные воды, К сожалению, этот прием еще довольно широко используется на действующих предприятиях.

Часто твердые и жидкие промышленные и бытовые отходы сжигают: и подвергают их термохимической переработке. Эти приемы применяют в масштабах городов и крупных промышленных комплексов, причем образующаяся при сжигании тепловая энергия используется для отопительных целей или для выработки электроэнергии.

Создание территориально-промышленных комплексов (ТПК) с замкнутой структурой материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса основано на комплексном использовании сырья. Такие ТПК позволяют получать из каждой составной части добываемого сырья ценные продукты и поэтому в значительной степени обеспечивать охрану окружающей среды. Объединение ряда производств в единый комплекс облегчает переработку отходящих газов и сточных вод, позволяет создать замкнутые системы с полным использованием отходов и теплоты [5].

Территориально-промышленные комплексы создают на базе природных ресурсов, специфичных для данного региона. Различные производства региона кооперируются в ТПК с использованием отходов одних предприятий в качестве сырья для других. Комплексное энерготехнологическое использование низкосортного твердого топлива (угли, сланцы) может резко снизить загрязнение окружающей среды выбросами ТЭС и

другими отходами. Использование золы ТЭС для производства строительных материалов способствует созданию безотходных электростанций. Примером комплексной малоотходной переработки топлива в территориально-промышленном комплексе может служить энерготехнологический метод использования сланцев с твердым теплоносителем. По этой схеме до 90% S связывается зольным остатком, содержащим MgO и CaO, в MgSO₄ и CaSO₄. Электростанции снабжаются высококалорийным газообразным и жидким топливом, практически не содержащим серы. Зольный остаток переработки сланцев используют в производстве строительных материалов и в сельском хозяйстве для раскисления почвы. Химической переработкой сланцевого газа и сланцевой смолы получают многие ценные продукты – серу, тиосульфат, бензол, толуол, ксилолы, фенолы, флото-реагенты, пропиточные масла, электродный кокс и др. Территориально-промышленные комплексы формируются также для малоотходной переработки твердых бытовых и промышленных отходов в крупных городах.

Все сказанное приводит к выводу, что единственное радикальное решение проблемы дальнейшей производственной деятельности человечества без нарушения равновесия в природе – это создание безотходных или малоотходных производств, работающих по замкнутому циклу, без расхода свежей воды. Все остальные направления могут рассматриваться либо как временные, переходные меры, либо как элемент безотходной технологии в пределах данного предприятия или комбинированного территориального промышленного комплекса. Безотходная технология не только единственное надежное средство охраны биосферы – она обеспечивает большие экономические выгоды, в частности, от повышения эффективности капиталовложений, снижения затрат на очистные сооружения, уменьшения или полного снятия вторичного экономического ущерба в результате действия загрязнителей.

Возможность решения проблемы утилизации вторичных энергоресурсов позволяет значительно улучшить параметры технологического процесса и сократить его энергоемкость. Решение проблемы по ограниченному потреблению воды и энергии и использование вторичных энергоресурсов позволит избежать большого ущерба природным и водным ресурсам. Решение проблемы комплексной, безотходной переработки сырья предполагает экономию материальных и энергетических ресурсов. Таким образом, решение химических, нефтехимических проблем в любых отраслях показывает, что уровень их выполнения заметно оптимизирует технологический процесс. Многие решенные проблемы создают нормальные условия работы инженеров, обслуживающего персонала и позволяют отказаться от использования дополнительных ресурсов на защиту персонала от вредного воздействия сырья. В совокупности решение множества химических, нефтехимических проблем приведет к скачку в развитии Земной цивилизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агранович Б.Л., Чучалин А.И., Соловьев М.А. Инновационное инженерное образование // Инженерное образование. – 2004. – №1. – С.11-14.
2. Артеменко, А. И. Удивительный мир органической химии/ А. И. Артеменко. - М.: Дрофа, 2004. - 256 с.
3. Аитов Н.А. Высшее техническое образование в условиях НТР. – М.: Высш. шк., 1983. – 256 с.
4. Ануфриев В.П., Ярков С.Н. Использование современных технологий для утилизации нефтяного попутного газа // Нефть, газ и бизнес № 8 - 2005. - С. 67 – 68.
5. Потехин, В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки: Учебник для вузов/ В. М. Потехин, В. В. Потехин. - СПб.: Химиздат, 2005. - 912 с.

ЖАСАНДЫ МИНЕРАЛДЫ БОЯУЛАР ӨНДІРІСІ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯҒА ӘСЕРІ

Смайлова А.А., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа: Қалалардағы экологиялық жағдайға, әсіресе ірі, құрылыс қызметі - тұрғын үй, өнеркәсіп және жол құрылысы объектілері, сондай-ақ құрылыс материалдары мен конструкциялары өнеркәсібі кәсіпорындары айтарлықтай әсер етеді. Мысалы, Қазақстанда темір-бетон, металл, полимерлік, ағаш және басқа да бұйымдар, кірпіш, асфальт, бояулар, герметиктер және т. б. шығарылатын ірі, орта және шағын кәсіпорындар жұмыс істейді. Соның ішінде жасанды минералды бояулар өндірісінің экологияға әсерін қарастырдық.

Түйін сөздер: лак-бояу материалдары (ЛБМ), мембраналық технология, электр тұндыру әдісі, механикалық, физика-химиялық, биологиялық тазарту.

Кез келген басқа өнеркәсіп кәсіпорындары сияқты құрылыс индустриясы кәсіпорындары қоршаған ортаға теріс әсер етеді. Құрылыс материалдары өнеркәсібі кәсіпорындарынан атмосфераға шығарылатын шығарындылар шаң, көміртегі оксиді, күкіртті ангидрид, азот оксиді, көмірсутектер, ұшпа органикалық қосылыстар, ванадий, марганец, мыс, никель, қорғасын, сынап және басқа да заттар сияқты ластанушы заттардан тұрады.

Кәсіпорындардың айналасында ауадағы шаң, бензапирен және басқа да зиянды заттар бар аймақтар пайда болады, топырақ, су қоймалары, жер асты сулары ластанады, өсімдік тежеліп, су және топырақ фаунасы өзгереді.

Сарқынды сулармен төгілетін ластанушы заттардың қатарында: биологиялық тотықтандырылатын органикалық қосылыстар, мұнай өнімдері, өлшенген заттар, сульфаттар, хлоридтер, жалпы фосфор, жалпы азот, аммоний азоты, нитратты азот, майлар, майлар, темір, мырыш, алюминий, магний, марганец, нитриттер, фтор, формальдегид және т. б. бар [1].

Өндіріс қалдықтарында осы қалдықтарды сақтау және көму кезінде қоршаған ортаға бөлінетін, онда қоныс аударатын, басқа заттармен химиялық реакцияға түсетін және сол арқылы теріс өзгерістер тудыратын әртүрлі заттар бар.

Жасанды минералды бояулар өндірісі атмосфераның, гидросфераның жай-күйіне, сондай-ақ осы өндіріс орталықтарының жанында тұратын адамдардың жай-күйіне теріс әсер етеді.

Бояу-кептіру жабдықтарынан шығарылатын ауа еріткіштің буымен және бояулы аэрозольмен ластанған. Зиянды заттардың ең көп мөлшері бүрку әдісімен бояу кезінде ауа ортасына түседі. Лак-бояу материалы бойынша өнімділігі кезінде пневматикалық қолмен бүрку үшін 600 г/мин ауа ортасына түсетін зиянды заттардың саны, бояу шаңы бойынша - 180 г/мин, басым еріткіштің жұбы бойынша – 150 г/мин. Лак – бояу материалы (ЛБМ) бойынша өнімділігі кезінде механикалық шашыратумен электростатикалық әдіс үшін 100 г/мин ауа ортасына түсетін зиянды заттардың саны, бояулы шаң - 0,3 г/мин, басым еріткіштің буы бойынша-50 г/мин. [2].

Шаюмен бояу лак- бояу материалдарының жоғалуын минимумға дейін әкелуі мүмкін, алайда қоршаған ортаның ластануы атмосфераға бөлінетін еріткіштердің уытты булары есебінен болады. Бұл жағдайда аз улы еріткіштердің буларын бөлетін бояу материалдарын қолдану кезінде оң нәтижелерге қол жеткізуге болады. Соңғы жылдары қоршаған ортаға және оның мекендеушілеріне зиянды әсер ететін көптеген бояу материалдары құрылды.

Электр тұндыру әдісімен бояудың жаңа технологиялық процестері әзірленді, олар сарқынды суларды тазартудың мембраналық әдістерін пайдалану кезінде іс жүзінде қалдықсыз технологияларды құруға мүмкіндік береді. Молекулалық деңгейде сүзгілерді пайдалану бояғыш құрамнан сүзгілерді бөлуге мүмкіндік береді, ол бояғыш бұйымға бекітілмеген бояғыш құрамды шаю үшін пайдаланылады. Бұрын бояу құрамының бұл бөлігі жуылған сулармен шайылып, қоршаған ортаны ластады. Мембраналық технологияны пайдаланған кезде сүзгішпен шайылатын бояу бояу ваннасына қайтарылады және бояу үшін толық қолданылады.

Қазіргі уақытта өнеркәсіпке ұнтақ материалдармен бояу үшін технологиялық процестер және басқа да прогрессивті әдістер қарқынды енгізілуде.

Лак-бояу өндірісінің өнеркәсіптік қалдықтарының су ресурстарына зиянды әсері ауыр зардаптарға әкеп соғады. ЛБМ жағу жөніндегі жұмыстарды жүргізу кезінде ЛБМ аэрозольдарымен ластанған ауаны және басқа да технологиялық қажеттіліктерді бояу, жуу және гидротазалау алдында бетті алдын ала өңдеу үшін қолданылатын әртүрлі химикалийлерге арналған еріткіш ретінде судың көп мөлшері пайдаланылады.

Сырлау жабдықтарын пайдалану барысында канализациялық жүйелерге шығар алдында арнайы тазалауды талап ететін ағынды сулар мезгіл-мезгіл қалыптасады, өйткені біздің еліміздің су қоймаларында улы заттардың құрамы шектеледі.

Ағынды суларды тазарту әдістері олардағы ластанудың құрамына байланысты. Бояу цехтары мен бөлімшелерде сарқынды сулардың әртүрлі қоспалары болады: дайындау агрегатынан су залалсыздандыру, фосфаттау үшін құрамдармен ластанған; бояу камералары мен қондырғыларынан – ЛБМ және еріткіштермен ластанған.

Ағынды суларға арналған тазарту құрылыстарының үш негізгі түрі бар-жергілікті, зауыттық, аудандық немесе қалалық.

Жергілікті немесе цехтық тазарту имараттарының мақсаты, ең алдымен, ағынды суларды залалсыздандырудан немесе технологиялық қондырғылар мен цехтардан кейін тікелей құнды компоненттерді алудан тұрады. Жергілікті қондырғыларда сарқынды сулар тазартылады, оларды алдын ала тазартусыз қайта және айналмалы сумен жабдықтау жүйесіне, жалпы зауыттық немесе аудандық тазарту құрылыстарына жіберуге болмайды. Оларға суды коагуляцияланған бояудан механикалық тазарту, коагуляция, электр тұндыру, ультрафилтрация және т. б. қондырғыларының шайынды суларын сүзу қондырғыларын жатқызуға болады [2].

Көптеген ірі кәсіпорындар жалпы зауыттық тазарту құрылыстарына ие. Олардың ішінде ең заманауи механикалық, физика-химиялық және биологиялық тазартуға арналған қондырғылар бар.

Аудандық немесе қалалық тазарту құрылыстары шаруашылық-тұрмыстық және өнеркәсіптік сарқынды суларды тазалауға арналған. Соңғыларда коммуникацияларды, жарылыс қауіпті және жанғыш заттарды бұзуға немесе ластауға қабілетті еритін, өлшенген және қалқымалы заттардың, өнімдердің құрамы, сондай-ақ температура регламенттеледі.

Тазалау әдісін таңдау сулардағы ластанулардың шоғырлануына және лак-бояу жабындарын жағу кезінде пайда болатын қатты қалдықтардың мөлшеріне байланысты.

Бояу және бояу алдында бетті дайындау процесінде алынатын ЛБМ түрлі қалдықтарын кәдеге жарату мәселелері бояу технологиясына, өндіріс түріне, оның орналасқан жеріне және басқа да бірқатар факторларға байланысты шешіледі.

ЛБМ қалдықтарының көп бөлігін жабынды жағу тәсіліне және жабылатын бөлшектердің күрделілік тобына байланысты технологиялық шығындар құрайды.

Кәдеге жаратуға және қайта өңдеуге жататын барлық қалдықтарды жинайды және паста тәрізді немесе қатты күйінде кәдеге жаратуға жібереді.

Негізінен ЛБМ қалдықтарын алауларда немесе арнайы қондырғылардың көмегімен жағады, бұл ұтымды және үнемді деп тануға болмайды. От жағу - отынның көп шығынын талап ететін және қоршаған орта үшін зиянсыз көп еңбекті қажет ететін

процесс, сонымен бірге атмосфераға заттардың толық жанбайтын өнімдерінің көп мөлшері бөлінеді.

Ең зиянсыз «Вихрь» типті суланған жанғыш қалдықтарды түтінсіз жағу қондырғыларында жағу болып табылады. Бұл қондырғылар құрамында 65 % - ға дейін су бар жанғыш қалдықтарды жергілікті жоюға арналған.

Бірқатар жағдайларда санитарлық-эпидемиологиялық станциялардың рұқсатымен ЛБМ қалдықтарын арнайы полигондарда немесе үйінділерде көміледі. Алайда, өнеркәсіптік қалдықтарды залалсыздандырудың басты бағыты оларды пайдалану, өңдеу және аз қалдықты өндірістерді ұйымдастыру болып табылады. ЛБМ қалдықтарын лак-бояу материалдарына қайта өңдеу неғұрлым тиімді.

Жер ресурстарына зиян келтіру негізінен ЛБМ қалдықтарын шығару, химиялық өңдеу және залалсыздандыру құрамдарын топыраққа төгу есебінен жүргізіледі. Топыраққа құйылған бояулар мен химикалиялардың қалдықтары оны көптеген жылдар бойы шаруашылық пайдалану үшін жарамсыз етеді. Күн сайын өндірістік қалдықтар, оның ішінде ЛБМ қалдықтары құятын жердің барлық жаңа және жаңа учаскелері иеліктен шығарылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. О.А. Федяева. Промышленная экология. Конспект лекций. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2007. - 145 с.
2. Аствацатуров А.Е. Инженерная экология. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ. 2006.

ӘОЖ 504.06

ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Смайлова А.А., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Экологияға қазіргі заманғы өнеркәсіптің барлық салалары әсер етеді. Мұнай өңдеу саласы мен энергетикадан зиян айтарлықтай үлкен және елеулі. Сондай-ақ құрылыс саласы және құрылыс материалдары өнеркәсібі экологиялық жағдайдың бұзылуына әкеледі. Осы мақалада құрылыс материалдары өнеркәсібінің қазіргі таңдағы экологиялық мәселелері қарастырылды. Соның ішінде қоршаған ортаға елеулі зиян келтіртіні, ең алдымен атмосфера мен жердің ластануына алып келетін жағдайларды қарастырдық.

Түйінді сөздер: құрылыс материалдары, қоршаған орта, өнеркәсіп, өнеркәсіп кәсіпорны, атмосфераның ластануы, құрылыс индустриясы, су, климаттың өзгеруі, температураның инверсиясы.

Табиғи ресурстардың сарқылуы қоршаған ортаның құлдырауы және біздің ғаламшарымыздың биосферасының жұмыс істеуінің бұзылуы бірінші кезекте, өнеркәсіптік өндірістің ауқымы мен сипатына байланысты.

Үшінші мыңжылдықтың қарсаңында адамзат одан әрі даму жолын күрделі әрі сөзсіз таңдаудың алдында болып шықты, бұл ретте адамның қажетті қажеттіліктері болашақ ұрпақ мен жалпы биосфераға нұқсан келтірмей қанағаттанатын осындай даму жолын таңдау туралы сөз болып отыр. Қажеттіліктер қажетті және жеткілікті болуы тиіс, бірақ шамадан тыс емес, ал тауарлар мен қызметтерді өндіру жөніндегі адам қызметінің нәтижелері биосфера мүмкіндіктерін тоқтатпауы тиіс.

Адамзат алдында тұрған барлық проблемалардың ішінде климаттың өзгеруі аса маңызды болып табылады, оның өзгеру жылдамдығы артып келеді және мамандардың болжамдары бойынша климат жағдайы нашарлайды. Климаттың өзгеруі Жер биосферасының құлдырауымен тығыз байланысты. Сайып келгенде, бұл біздің планетамызда өмір сүруді сақтау туралы болып отыр. Егер тиісті шараларды қазір қабылдаса, жер Марстың тағдырын қайталай алады.

Қазір біздің көз алдымызда жер маңы кеңістігінің температурасы артып келеді, климат өзгереді: температураның күрт өзгеруі байқалады, қар ол болмаған жерде түседі, арктикалық мұздың қалыңдығы шамамен 40% - ға азайды, дауыл мен су тасқыны күшейіп, жиілеуде. Мұның бәрі адам көрегендігінің, шамадан тыс материализмінің және табиғатқа варварлық қарым-қатынасының нәтижесі, сондай-ақ салдарды көргісі келмейтіндігінде.

Негізгі өндірістердің қалдықсыз даму жолына экологиялық проблемаларын қарау бірқатар себептер бойынша құрылыс материалдарын өндіруден басталады. Ең алдымен құрылыс материалдарынсыз ешқандай құрылыс жұмыстары мүмкін емес. Олардың өндірісі барлық ірі өңірлерде бар. Құрылыс материалдары өндірісінің өзі өте материал және энергия сыйымды болып табылады және қоршаған ортаға елеулі зиянды әсер етеді.

Құрылыс материалдарының өнеркәсібі - табиғи ресурстардың ең ірі тұтынушысы, бұл сала жыл сайын 3 млрд.тоннаға жуық шикізат-кұм, саз, гипс, әктас, гранит, базальт және басқа да шөгінді және атқыланған жыныстарды өндіреді және өңдейді және осылайша қоршаған ортаға елеулі зиян келтіреді, ең алдымен атмосфера мен жердің ластануына алып келеді [1,2].

Атмосфераны шаңмен лақтау бойынша құрылыс материалдарының өнеркәсібі бірінші орынды алады, екінші жағынан, құрылыс материалдарының өнеркәсібі үлкен масштабта және үлкен әсермен басқа салалардың қалдықтарын пайдаланады, сондықтан қазір салада жылына 300 млн. тоннадан астам басқа өнеркәсіп салаларының әртүрлі қалдықтары пайдаланылады, бұл қосымша цемент, жұмсақ шатыр, шыны, керамикалық бұйымдар және басқа құрылыс материалдарының едәуір мөлшерін алуға мүмкіндік береді.

ЖЭО (жылу электр орталығы) күлдері мен қождарының негізінде 115-тен астам құрылыс материалдарын шығаруға болады. БҰҰ мәліметтері бойынша ЖЭО күлінің негізінде қалдықтарды жалпы пайдалану Германия 80 %, Францияда 65%, Ұлы Британияда-53%, Бельгияда-44 % құрайды [3,4].

Тұтастай алғанда, құрылыс материалдарының өнеркәсібі, ешқандай басқа сала сияқты, халық шаруашылығының тау-кен өндіру және қайта өңдеу салаларының қалдықтары есебінен өзінің шикізат базасын ұйымдастыруы мүмкін және ұйымдастыруы тиіс.

Құрылыс индустриясы кәсіпорындарының тағы бір маңызды экологиялық проблемасы болып, әсіресе цемент өндіру зауыттарында айтарлықтай шаң бөлу болып табылады. Өндірілетін цементтің шамамен 20%-ы, егер шаңды тазалау құрылымдары жұмыс істемесе, құбырға шығарылады. Ең көп шаң шикізатты ұсақтау, кептіру және тарту кезінде, сондай-ақ клинкерді салқындату кезінде, буып-түю кезінде, көмір, клинкер шикізаты және әртүрлі қоспалар қоймаларында тиеу және түсіру жұмыстары процесінде бөлінеді.

Шаңның түзілуін және бөлінуін төмендету үшін, бірінші кезекте ұйымдастырылмаған шығарындылар есебінен, өндірістік құралдардың толық герметизациясын қамтамасыз ету және аппараттардың ішінде сиретуді жасау қажет.

Зауыт аппаратурасын герметизациялаудан басқа, тозаң түзілуін азайту үшін шаңданатын материалдардың құлау биіктігін азайтып, қайта шашылатын және тасымалданатын материалдарды дымқылдаған жөн. Айналмалы пештер мен кептіргіш барабандардан түтін сорғыштармен сорылатын барлық газдар, сондай-ақ желдеткіш қондырғылармен алынатын ауа шаңды ұстауға арналған құрылғыларға жіберіледі.

Құрылыс индустриясы кәсіпорындарында судың едәуір мөлшері пайдаланылады. Ол тікелей технологиялық процестерде, шикізатты байытуға, гидромеханикалық өндіру

мен тасымалдауға, шикізат материалдарына, жабдықтарды салқындатуға, тегістеуге, жылтыратуға, бұйымдарды жууға және т. б. жұмсалады.

Негізгі су тұтынушылары цемент өнеркәсібі және кенсіз құрылыс материалдарының өнеркәсібі болып табылады. Олардың үлесіне құрылыс материалдары өнеркәсібі кәсіпорындары пайдаланатын судың тиісінше 34 және 29% - ы келеді.

Құрылыс материалдары өнеркәсібі кәсіпорындарынан қалалық кәрізге және су қоймаларына келіп түсетін ағынды сулардың көлемі 650 млн м³ жылды құрайды. Нәтижесінде су қоймаларына жыл сайын 280 мың т. тұз, 28 мың т. минералды және 4 мың т. органикалық заттар, хромның, фенолдардың, жібек және мұнай өнімдерінің жоғары уытты қосылыстары келіп түседі, құрылыс индустриясы кәсіпорындарының сарқынды суларымен төгілетін ластанудың көп мөлшері су шаруашылығының жеткіліксіз жоғары тиімділігімен және тиімсіз схемаларымен түсіндіріледі, жалпы өнеркәсіп бойынша су айналымының коэффициенті 49% - ды құрады [4].

Экологиялық және экономикалық факторлар су шаруашылығының құрылыс жүйелерінің өнеркәсіп кәсіпорындарында суды пайдаланудың ұтымды жүйелерін әзірлеу қажеттігіне алып келді.

Асбестцементті өнеркәсіпте сарқынды сулардың қолдануын зерттеу бұл өндірістің ластануының көзі асбест-цементті дайындау үшін шикізат ретінде пайдаланылатын суда еритін цемент құраушы болып табылатындығын көрсетті. Цемент құрамына байланысты сарқынды сулардағы калий, натрий және кальций сульфаттары мен гидроксидтерінің мөлшері. 5-тен 30 кг/м³ дейін ауытқиды. Сарқынды сулардың мұндай ластануы оларды қайта қолданған жағдайда шығарылатын өнімнің сапасына теріс әсер етеді. Егер құрамында натрий мен калий бар цементті 0,1 және 0,2% - дан аспайтын болса, өнеркәсіптік су пайдаланудың тұйық жүйесі неғұрлым қарапайым және арзан болуы мүмкін. Сонда цементпен ағынды суларға енгізілетін суда еритін қоспалар оның технологиялық қасиеттерін нашарлатпай, тауарлық өніммен толығымен жойылады.

Ағынды суларды қайта пайдалану үшін кедергі- олардың едәуір мөлшерде өрескел дисперсті қоспалармен ластануы болып табылады. Өлшенген заттардың талап етілетін құрамына жету үшін арынды гидроциклондарда тазарту әдісі әзірленді. Бұл циклондарды қолдану судан басқа технологиялық цикл мен цементке қайтарады, бұл шикізат шығынын едәуір қысқартады.

Басты қауіп-атмосфераның ластануы. Атмосферадағы зиянды қоспалардың шоғырлану шамасына ауадағы қоспалардың тасымалдануы мен таралуын анықтайтын метеорологиялық жағдайлар әсер етеді –жел жылдамдығының бағытын ауыстыру және т.б. атмосфераның жер бетіндегі қабатының ластануы тұрғысынан қолайсыз атмосферадағы температураның инверсиясы болып табылады. Бұл процестің мәні атмосфераның төменгі қабаттары үшін әрбір 100 м биіктікке 0,5-0,6 градус температураның төмендеу орнына биіктігі бар ауа температурасының жоғарылауы болып табылады. Температураның инверсиясы ауаның тік қозғалысының дамуына кедергі келтіреді және атмосфераның жер бетіндегі қабатында қоспалардың жоғары мөлшері бар аймақтардың пайда болуына ықпал етуі мүмкін. Әлемнің көптеген елдерінде соңғы онжылдықта жүргізілген экологиялық зерттеулер қоршаған ортаға антропогендік факторлардың өсіп келе жатқан жойқын әсерінің дағдарыстың шегіне алып келгенін көрсетті [5,6].

Аса қауіпті сипатқа алмастырылмайтын табиғи ресурстардың-ауаның, судың өнеркәсіп пен құрылыс қалдықтарымен ластану проблемасы ие болды.

Сарқынды сулардың көп мөлшері кенсіз құрылыс материалдарының (мысалы, құм және қиыршық тас) өнеркәсібінде қалыптасады. Материалдарды жуғаннан кейін ағынды сулар 50-60% механикалық қоспалардан тұрады, оның ішінде 48-84% құм, 16-52% шаң тәріздес және сазды бөлшектер. Технологиялық нормалар бойынша жууға түсетін судағы өлшенген заттардың құрамы г/л аспауы тиіс.

Тұйық су айналымы жүйелері құрылыс материалдарын өндіретін басқа кәсіпорындар үшін де әзірленеді.

Тұтастай алғанда, құрылыс материалдары өнеркәсібінің қалдықсыз технология бойынша өз қызметін ұйымдастыру үшін принципті техникалық және технологиялық кедергілері жоқ.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Авалбаев Г.А., Эргашев Б.О., Бобомуратова С.Ю., Сагдуллаева С. Экологические проблемы промышленности строительных материалов // Молодой ученый. 2016, №11.
2. Ливчак И.Ф., Воронов Ю.В. Охрана окружающей среды. М.Стройиздат, 2010. - 191 с.
3. Яковлев. С.В и др. Водоотводящие системы промышленных предприятий. М.: Стройиздат, 2011. 511 с.
4. В.А. Зайцев, Н.А. Крылова Промышленная экология. Москва, 2002. 175 с.
5. И.А. Шилов. Экология. М.: Высшая школа, 2009. 512 с.
6. К.М. Петров. Общая экология. Санкт-Петербург. Химия, 2012. -352 с.

ӘОЖ 692

ҚАЗАҚСТАНДА «ЖАСЫЛ» ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ШАРАЛАРЫН ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Смайлова А.А., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мақалада құрылыста «Жасыл» технологияларды қолданудың негізгі бағыттары, сондай – ақ жобаны құрудан бастап ғимаратты пайдалануға және бұзуға дейінгі құрылыс объектісінің барлық тіршілік циклі бойында ресурстарды сақтау мәселесі қарастырылған. Қазіргі кезеңде Қазақстандағы «Жасыл» құрылыстың даму перспективалары, сондай-ақ тежеуші факторлар анықталды.

Түйінді сөздер: «Жасыл» құрылыс, энергия үнемдеу, жылумен жабдықтау, ғимараттың өмірлік циклі, ғимаратты рейтингтік бағалау, энергетикалық ресурстар, табиғи ресурстар, қоршаған орта, экология.

Қазіргі уақытта Қазақстан экономикасы дамудың жаңа экономикалық кезеңіне көшуде. Құрылыс объектісінің барлық тіршілік циклі бойында ресурстарды сақтау мәселесі – жобаны құрудан бастап ғимаратты пайдалануға және бұзуға дейін – әрқашан өзекті.

Қазіргі өмір жағдайында, қалалардағы жер бағасы олардың тапшылығының салдарынан өте жоғары болған кезде, әсіресе құрылыс салынбаған жер учаскелерін сауатты және орынды пайдалану мәселелері өткір болып отыр. Қол жетімді және жайлы ғимараттар ғана емес, сонымен қатар энергия тиімді ғимараттар да салу маңызды.

Бұл үрдіс «Жасыл» құрылыс деген атауға ие болған үй құрылысының жаңа нысанының пайда болуына түрткі болды.

«Жасыл» құрылыс-бұл ғимараттардың құрылысы мен пайдалану түрі, олардың қоршаған ортаға әсері ең азы. Оның мақсаты ғимараттың барлық тіршілік циклі бойында энергетикалық және материалдық ресурстарды тұтыну деңгейін төмендету болып табылады: жобалау, салу, пайдалану, жөндеу және бұзу бойынша учаскені таңдау.

«Жасыл» құрылыстың тағы бір мақсаты ғимараттар мен олардың ішкі ортасының жайлылығын сақтау немесе сапасын арттыру болып табылады. Бұл тәжірибе классикалық

құрылыс жобалауын үнемдеу, пайдалылық, ұзақ мерзімділік және жайлылық ұғымдарымен кеңейтеді және толықтырады.

Жасыл құрылыстың негізгі аспектілері [1-4]:

- экологиялық менеджмент;
- инфрақұрылым және сыртқы ортаның сапасы;
- сәулет сапасы және объектіні жоспарлау;
- ішкі ортаның жайлылығы мен экологиясы;
- санитарлық қорғау және қалдықтарды кәдеге жарату сапасы;
- суды ұтымды пайдалану және нәсерлік ағындарды реттеу;
- энергия үнемдеу және энергия тиімділігі;
- объектіні салу, пайдалану және кәдеге жарату кезінде қоршаған ортаны қорғау;
- Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі.

Дегенмен, жаңа технология бойынша жасыл құрылыс ғимараттары үнемі жетілдірілуде, негізгі мақсаты- жалпы құрылыс әсерін қоршаған ортаға және адам денсаулығына қысқарту болып табылады. Олар энергияны, суды және басқа да ресурстарды тиімді пайдалану; тұрғындардың денсаулығын қолдау және қызметкерлердің тиімділігін арттыру бойынша көңіл бөлу; қалдықтарды, шығарындыларды және қоршаған ортаға басқа да әсерлерді азайту.

АҚШ-та, Еуропада, БАӘ - де, Қытайда бұрыннан бері қоршаған ортамен үйлесімді, жайлы және экологиялық жағдайларда өмір сүру нормасы болды. Өткен 10-20 жыл ішінде шетелде құрылыс саласында ресурстарды ұтымды тұтынуға және қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға мүмкіндік беретін технологияларды пайдаланады. Ол үшін жел турбиналары, гелиоқондырғылар, суды рециркуляциялау жүйелері, қозғалыс датчиктері, энергия үнемдейтін шамдар және басқа да инновациялар қолданылады. Мұндай технологиялар «Жасыл» құрылыстың негізін қалаушы болып табылады [5,6,7].

«Жасыл» құрылыс идеясы табиғи ресурстардың шығындарын азайтуға және ғимараттарды жобалау, салу, жаңаларын пайдалану және тозған ғимараттарды қайта жаңарту кезінде ғимараттардың ішкі ортасының жайлылығын арттыруға бағытталған шаралар кешенін қамтиды. Ол барлық жобалық және құрылыс процесіне жүйелі көзқарасты қалыптастырады. Егер әрбір кезеңдерде қажетті стандарттар мен нормалар сақталса, құрылысты «Жасыл» деп атауға болады. Жылжымайтын мүлік саласындағы жобаларды шетелде іске асыру кезінде осы Ережелердің сақталуын тиісті бағалау үшін ғимараттарды сертификаттаудың арнайы ерікті жүйелері құрылды. Қазіргі уақытта әлемде ең танымал және кең тараған болып Британдық BREGlobal институтымен әзірленген BRE Environmental Assessment Method (BREEAM) және Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) жүйесі, «Жасыл» құрылыс бойынша Американдық Кеңес дамыған.

«Жасыл» технологияларды енгізу салдарынан соңғы пайдаланушылардың ақпараттануы артады және адам ойлауының моделі өзгереді. Мұндай жылжымайтын мүлікке сұраныс артады.

Қазақстанда жобалау және құрылыс кезінде «Жасыл» технологияларды енгізу процесі қиындықтарға әкеледі. Қоршаған ортаға ұқыпты қарауға үйретілмеген нарық «Жасыл» ұсыныстарға күмәнмен қарайды.

Екінші жағынан, кейбір оң бағыттарды атап өтуге болады: қоршаған ортаның жағдайына алаңдаулы халықтың бір бөлігі ұлғайды, заңнама саласында оң өзгерістер болды. Экономикалық мүдделерге ғана емес, сондай-ақ халықаралық беделін арттыру міндеттеріне негізделген мемлекеттік деңгейдегі «Жасыл» жобаларға деген қызығушылық айтарлықтай көтерілді. Құрылыс эко-технологияларды зерттеу алаңына айналды.

Қазақстан энергия тұтыну бойынша ірі тұтынушылардың қатарына кіреді және энергетикалық ресурстарды жұмсайды. Қазақстанның шаруашылық қызметі әлемдегі энергияны қажетсінетіндердің бірі болып табылады.

Бүгінгі күні біздің елде ғимараттар мен құрылыстардың энергия тұтынуын реттейтін бірқатар құжаттар (қаулылар, ұсынымдар, жарлықтар, нормативтер, аумақтық нормалар) бар. Олардың негізгілері «Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру туралы» Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 13 қаңтардағы № 541-IV Заңы (2014.15.01. берілген өзгерістер мен толықтырулармен) болып табылады.

Қазіргі заманғы Қазақстандағы энергия ресурстарын үнемдейтін іс-шаралардың негізгі бағыты қазіргі заманғы сәулет-техникалық шешімдерді қолдану өзекті болатын энергия үнемдейтін ғимараттарды жобалау мен салуға бағытталған.

Қазіргі уақытта елде өндірілетін барлық отынның жартысынан сәл азы ғимараттарды жылумен жабдықтау мен салқындатуға жұмсалады, бұл ретте дәстүрлі табиғи отын қорлары біздің елде де, бүкіл әлемде де ұдайы сарқылады. Осылайша, пайдалану шығындарын азайтуға, ғимараттар мен құрылыстардың қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға және тұрғын үй мен жұмыс ортасының сапасын жақсартуға мүмкіндік беретін инновациялық шешімдерді қолдануға есептелген жобалар санын ұлғайтудың өзектілігі артады.

Құрылыс кезінде энергия тиімді материалдар мен жабдықтарды пайдаланудан басқа, энергетикалық және материалдық ресурстарды айтарлықтай үнемдеуге көмектесетін шешімдер бар. Ғимараттың энерготиімділігіне құрылыс объектісінің орналасқан жері, желдің басым бағытын ескере отырып, оның жарық жақтарына бағдарлануы, конструктивтік және көлемдік-кеңістіктік шешімдер сияқты факторлар елеулі әсер етеді.

Ғимараттардың энергия тиімділігін арттыру материалдар мен жабдықтардың көмегімен ғана емес, сондай-ақ ғимараттардың ақылға қонымды көлемді, сәулет-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін қолдану арқылы олардың энергия тұтынуын және қоршаған ортаға теріс әсерін төмендетуге, бұл ретте өмір сүру жайлылығын арттыруға мүмкіндік береді. Баламалы энергия көздерін қолдану құрылыс объектілерінің экологиялық деңгейін арттыруға мүмкіндік береді және энергия ресурстарын үнемдеу үшін қолайлы жағдай жасайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Табунщиков Ю.А., Наумов А.Л., Миллер Ю.В. Критерии энерго-эффективности в «зеленом» строительстве // Энергосбережение. 2012. № 1.

2. Есаулов Г.В. Энергоэффективность и устойчивая архитектура как векторы развития // АВОК: Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. 2015. № 5.

3. Теличенко В.И., Бенуж А.А. Совершенствование принципов устойчивого развития на основе опыта применения «зеленых» стандартов при строительстве олимпийских объектов в Сочи // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 10.

4. Наумов А.Л., Капко Д.В., Судьина О.С. Энергоэффективность, стоимость жизненного цикла и зеленые стандарты // АВОК: Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. 2015. № 5.

5. Гиря М.А., Гиря Л.В. Организационно-технологические решения энергетической санации жилого фонда в 60-х годах XX века постройки // Инженерный вестник Дона, 2015, №2

6. Петров К.С., Аракелян А.М. Устройство дополнительной теплозащиты наружных ограждающих конструкций // Научное обозрение. 2013. № 9. С. 314-316 .

7. Шеина С.Г., Федяева П.В. Эффективность выполнения энергосберегающих мероприятий в жилых зданиях повышенной этажности // Инженерный вестник Дона, 2012, №3

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

Смайлова А.А., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. Экологическая безопасность зданий, сооружений и обслуживающих их систем климатизации в последнее время вызывает широкий интерес у специалистов. В настоящее время эта тема приобрела особую актуальность в силу объективной необходимости и реакции общественности на рост числа примеров изменения климата и окружающей среды в результате деятельности человека.

Ключевые слова: климатизация, экологическая безопасность, промышленная экология, технологии экологической безопасности, энергосбережение.

Применительно к области строительства зданий и сооружений, оборудованных системами климатизации, экологически безопасной считается такая взаимосвязь здания и инженерных систем, которая на протяжении всего срока службы обеспечивает эффективную эксплуатацию объекта при соблюдении следующих условий:

- минимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, в частности, веществ, способствующих созданию парникового эффекта, глобальному потеплению, выпадению кислотных дождей;
- минимальные объемы потребляемой энергии из невозобновляемых источников, сокращение энергопотребления и энергосбережение;
- минимальные объемы твердых и жидких отходов, в том числе от ликвидации самого здания (сооружения) и утилизации частей инженерного оборудования по истечении срока службы и выработке ресурса;
- минимальное влияние на экосистемы окружающей среды по месту нахождения объекта;
- наилучшее качество микроклимата в помещениях здания, санитарно-эпидемиологическая безопасность помещений, оптимальный тепловлажностный режим, высокое качество воздуха, качественные акустика, освещение.

Если все перечисленное кажется перечнем благих намерений, вряд ли осуществимых в обозримом будущем, отметим, что, в частности, в Европе за последние 10–20 лет построено множество зданий, самых разных по типу и назначению, успешно доказывающих, что многие условия экологической безопасности можно осуществить уже сегодня, если на этапе разработки проекта отойти от традиционного разделения задач архитектора и инженера-проектировщика систем климатизации и самым тесным образом взаимодействовать с непосредственным заказчиком.

Общим признаком таких проектов стал отказ от существующего представления о необходимости использовать для обеспечения комфортных условий системы климатизации со всей их холодильной и тепловой мощностью. Экологическое проектирование, напротив, предлагает «ввести природу в дом» (англ. «invite nature in») и использовать природные возможности, в том числе энергетические, настолько широко, насколько это возможно, сохранив за инженерными системами одну лишь задачу интеграции, и только в случае крайней необходимости [1]

В такой форме концепция экологически безопасного проектирования ведет к серьезной и подчас довольно глубокой переоценке архитектурной задачи, в буквальном смысле открывая двери широкому применению естественной вентиляции, солнечной радиации и другим возобновляемым источникам энергии так, чтобы само сооружение в известных пределах стало самообеспечиваемым благодаря использованию систем, регулирующих состояния его оболочки и параметров теплообмена с внешней средой. Механическим системам отводится, таким образом, чисто интегрирующая роль –

компенсировать «провалы» и «пиковые» состояния, обусловленные экстремальными условиями температуры и влажности воздуха в зимний и летний периоды.

За последнее десятилетие и ранее было разработано немало технологий, способствующих существенному увеличению экологической безопасности проектов. Рассмотрим лишь основные технологии экологической безопасности, упомянув известные сильные стороны и имеющиеся ограничения.

- Утилизация тепла удаляемого воздуха для подогрева приточного.
- Использование тепла солнечной радиации.
- Системы с регенерацией тепла.
- Холодильные системы накопительного типа.
- Теплонаносные системы.
- Абсорбционные системы.
- Автономная выработка электрической энергии.
- Топливные элементы.

Наиболее широко применяются следующие основные четыре типа теплоутилизаторов: пластинчатые перекрестноточные теплообменники, теплообменники с тепловой трубой, роторные рекуператоры и отдельные теплообменники, соединенные промежуточным гидравлическим контуром с циркуляционным насосом. Для первых трех типов необходимо, чтобы потоки приточного и удаляемого воздуха сближались в фазе теплообмена. Система на основе отдельных теплообменников позволяет развести потоки приточного и удаляемого воздуха и предотвратить «короткое замыкание» рабочих контуров [2].

Широчайший опыт, накопленный в области солнечных технологий в странах с различными географическими и климатическими условиями, вполне самодостаточен и не требует комментариев. Указанные системы в экологически безопасном строительстве представляют собой очевидную альтернативу традиционным технологиям, хотя и требуют специфического специализированного обслуживания на этапе эксплуатации.

Под определение системы с регенерацией тепла попадают различные технологии, существенно отличающиеся друг от друга, такие как теплонаносные водяные системы закрытого типа, системы на основе холодильных машин с регенерацией тепла, VRF-системы с регенерацией тепла. Общим для всех указанных технологий является принцип передачи тепла из зоны, где оно избыточно, в зону, требующую подогрева. Передача или интеграция недостающего тепла либо нейтрализация избыточного тепла осуществляются разными способами в зависимости от типа установленного оборудования. Все такие системы весьма эффективно используют энергоресурсы. Надежность и эффективность систем подтверждена многолетним опытом.

Для технологий холодильные системы накопительного типа (известных и широко используемых не один десяток лет) наиболее интересным на сегодня представляется смещение пикового разбора электроэнергии оборудованием климатизации с дневного на ночной период. Это значительно снижает риски критической перегрузки электросети, и даже если происходит отключение, система продолжает работать от резервных электрогенераторов, мощности которых для питания одних только насосов вентиляторов вполне достаточно. Кроме того, накопительные системы позволяют снизить установленную электрическую и холодильную мощность по сравнению с обычными системами и, как следствие, существенно сократить фиксированную затратную часть, идущую на оплату услуг энергетической компании. Справедливости ради отметим, однако, что такие системы создают дополнительные сложности в части конфигурации гидравлических контуров, а также выделения площадей и эксплуатации накопительных резервуаров.

Как и в случае систем использования тепла солнечной радиации, накопленный опыт и видовое разнообразие здесь самые широкие. Из последних новинок выделим системы использования низкопотенциального тепла грунта, отбираемого посредством

геотермальных скважин или горизонтальных грунтовых теплообменников неглубокого залегания. Теплонасосные системы использования низкопотенциального тепла грунта, а также системы, использующие водоносные горизонты, что делает их очень перспективными.

Абсорбционные системы- являются на сегодня, пожалуй, единственными, обеспечивающими полное кондиционирование с использованием, главным образом, тепловой энергии или природного газа с минимальной долей затрат электроэнергии. В модификации с тепловым насосом обеспечивают эффективное отопление объекта в зимний период. Помимо всех прочих, основным их преимуществом на сегодня считается тот факт, что они требуют минимального потребления электрической энергии.

Фотоэлектрические системы (солнечные батареи) все чаще применяются для нейтрализации дефицита электричества в административных зданиях. Энергия вырабатывается непосредственно на объекте, излишки передаются в городскую электросеть. Фотоэлектричество считается ныне вполне состоявшейся технологией, эффективность которой растет год от года, хотя используемая чаще всего установленная мощность устройств не превышает 50 кВт.

Топливные элементы- остаются в настоящий момент еще технологически «сырыми» и проходят эксплуатационные испытания. Реально их появление можно ожидать на рынке в среднесрочной перспективе, если подтвердятся ожидания в части эффективности, и будет снижена их немалая стоимость [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. В. Шилкиным, С. Н. Булекова. «CostruireImpianti».
2. Табунщиков Ю. А., Бродач М. М. Математическое моделирование и оптимизация тепловой эффективности зданий. – М. :АВОК-ПРЕСС, 2002.
3. Бродач М. М., Шилкин Н. В. Использование топливных элементов для энергоснабжения зданий // АВОК. – 2004.

ӘОЖ 338

ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ

Тұрғанбаева А., Ш.Есенов атындағы КМТИУ студенті, Ақтау қ.
Ғылыми жетекшісі: Есеева Л.Б., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Андатпа. Бұл мақалада интерьерге арналған әрлеу материалдарын таңдауды негіздеу кезінде құрылыс материалдарының гигиеналық қауіпсіздігі тұрғысынан экологиялық бағалау және құрылыс материалдарының адам денсаулығына әсерін бағалауға арналған негізгі қауіпсіздік өлшемдері мен сипаттамалары қарастырылған.

Түйінді сөздер: санитарлық-гигиеналық сипаттамалар (СГС), санитарлық-химиялық сипаттамалар (СХС), ультро күлгін (УК), органолептика, микробиология, полимерлі материал, концентрация, диффузия жылдамдығы.

Адамдар үшін құрылыс материалдарының гигиеналық қауіпсіздігі материалдың адам денсаулығына ықтимал қауіптілігін, белгілі бір мақсаттағы материалдар мен бұйымдарға қолданылатын гигиеналық талаптардың сақталуын анықтайтын санитарлық-гигиеналық сипаттамалардың (СГС) жиынтығымен анықталады.

Материалдың қауіптілігі қоршаған ортаның, ластануы, мысалы, үй-жайдағы ауаның ластануы немесе адаммен тікелей байланыста болуы мүмкін. Материал, қоршаған орта және адамдар арасындағы өзара әрекеттесулердің жиынтығына байланысты денеге

теріс әсер етеді. Санитарлық-химиялық сипаттамалардың кешені (СХС) адам қоршаған ортаны ластайтын материалдан бөлінетін заттардың қауіптілігін анықтайды.

Ортаның ластануы, ең алдымен әрлеу құрылыс материалдарымен, үйкеліс нәтижесінде пайда болатын газ тәрізді заттар мен шаңның қатты бөлшектерімен жүреді. Бұл жағдайда олар эмиссия процесі, құрамындағы ұшпа қосылыстардың материалынан көшу туралы айтады. Бұл процесті жұмыс жағдайымен, жоғары температурамен, радиациямен, механикалық жүктемелермен және т.б. жақсартуға болады, осылайша материалдың өзімен байланыста болатын орта қозғалатын қосылыстардың пайда болуына әкелетін реакцияларды тудыруы мүмкін. Бұл жағдайда қайталама ластаушы заттар пайда болып, олар адамдарға да зиян тигізуі мүмкін.

Заттың заттағы көші-қоны күрделі бірнеше кезеңді процесс, оның ұзақтығы бірнеше сағаттан бірнеше айға, кейде жылдарға дейін өзгеруі мүмкін. Қозғалатын заттардың материалдан оның ортаға дейінгі интерфейсіне өту жылдамдығы осы заттардың материалдағы диффузия жылдамдығымен, оның кристалдылығымен және басқа да құрылымдық, пайдалану және техникалық қасиеттерімен анықталады.

Сондықтан материалдың химиялық құрамы оны тұрғын үй және қоғамдық ғимараттар құрылысында қолдану орындылығының маңызды көрсеткіштерінің бірі болып табылады, өйткені бөлме ауасындағы улы заттардың концентрациясы адамның онда қаншалықты қалу мүмкіндігін анықтайды [1].

Жабық кеңістіктегі ауаны бағалау кезінде атмосфераға шығарылатын заттар үшін белгіленген шекті рұқсат етілген концентрацияны (ШРК) қолдану тәжірибесі қолданылады. Алайда, мұндай бағалауды оңтайлы деп санауға болмайды, өйткені жабық кеңістіктердегі ауа атмосфералық ауадан айтарлықтай ерекшеленеді (шектеулі көлем, «сұйылту» факторының болмауы, химиялық заттардың құрылыс материалдарына сіңуі және кейіннен шығарылуы және т.б.). Соңғы зерттеулер көрсеткендей, тұрғын үй құрылысы кезінде материалдарды таңдағанда, улы заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясының (ШРК) шамалары олардың жиынтық қасиеттеріне сәйкес жүздеген есе азайтылуы керек.

Отандық және шетелдік тәжірибеде санитарлық-химиялық эксперименттерді жүргізу параметрлері улы қосылыстардың көші-қонына әсер ететін факторларды ескерместен өте шартты түрде реттеледі. Бұл нәтижелердің нашар көбеюіне, ал кейбір жағдайларда материалдардың гигиеналық қасиеттері туралы қате тұжырымдарға әкеледі. Сондықтан құрылыс материалдары ингредиенттерін гигиеналық нормалаудың ең қолайлы әдісі - өндірушіден материалдарды шығару сатысында зиянды заттардың көші-қонының қолайлы деңгейін анықтау. бұл сізге профилактикалық қадағалау бөлігі ретінде олардың қасиеттерін бақылауға мүмкіндік береді. Материал өндірілгеннен кейінгі алғашқы кезеңде зиянды заттар неғұрлым қарқынды түрде шығарылатынын ескерсек және материалдың өндірістен шығуы кезінде осы заттардың концентрациясын білсек, пәтерлерді орналастыру сәтінде олардың ауадағы құрамын анықтауға болады.

Құрылыс полимерлі материалдардың адам ағзасына зиянды заттардың көбінесе қоршаған ортаға зиянды заттардың шығарылуы нәтижесінде пайда болатын әсерін іс жүзінде мұндай материалдарды бөлмеден шығару арқылы жоюға болады. Мұндай әрекеттерді болдырмас үшін, жобалау кезеңінде дұрыс таңдауды алдын-ала анықтап, жобада тек адамдар үшін қауіпсіз материалдарды қою керек, немесе, басқаша айтқанда, тіпті қауіпті заттардың микродозалары бар құрылыс материалдарын пайдаланудан бас тарту керек. Бұл өндірушілерді тек экологиялық таза материалдар өндіруге бағыттайды және ынталандырады. Бұл жағдайда құрылыс нарығындағы сату тұтынушының таңдауы бойынша алдын-ала анықталады - оның қауіпті материалдарды сатып алудан бас тартуы және құрамында зиянды заттар бар материалдарды пайдаланудан бас тартуымен алдын ала анықталатын болады.

Сондықтан сәулетшінің, құрылысшының және т.б. негізгі міндеті жобалау кезеңінде материалдарды ұтымды таңдаудан тұрады. Бұл ретте барлық материалдар үшін, олардың

қолданылу саласына қарамастан, жалпы талап болуы тиіс — олар қоршаған ортаға зиянды заттарды бөлмеуі тиіс. Әрқашан құрамында адам үшін зиянды заттар бар материалдарды қолданудан аулақ болу керек [2].

Арнайы жағдайларда, мысалы, өнеркәсіптік ғимараттарда және т. б., егер берілген пайдалану-техникалық қасиеттерді қамтамасыз ететін материалдарды қолданудың балама нұсқалары болмаса, осы функционалдық мақсат үшін осындай арнайы материалдарды уақытша пайдалануға жол беріледі, бірақ бұл жағдайда олар үй-жайда бөлетін зиянды заттардың концентрациясын бақылау керек және материалға «гигиеналық сертификатта» талап етілетіндей (ШРК) -дан асуына жол бермеу керек. Өнеркәсіптік сәулет саласында жаңа, неғұрлым экологиялық материалдар пайда болған кезде ескі қауіпті материалдардан бас тартқан жөн.

ШРК көрсеткіші бойынша материалдарды салыстыру материалдың қандай да бір мақсаттар үшін қолданылуын алдын ала бағалау кезінде ғана қолданылуы тиіс. Нақты пайдалану жағдайларында зиянды заттардың аз мөлшері бар құрылыс материалын пайдалану мүмкіндігі туралы түпкілікті шешім токсикологиялық зерттеулердің қосымша сипаттамаларын алғаннан кейін ғана қабылданады. Жоба үшін материалдарды таңдау кезінде, техникалық немесе экономикалық себептер бойынша құрамында адам үшін қауіпті заттар бар материалды қолданудан аулақ болу мүмкін болмаған жағдайда, материалдан бөлінетін әрбір заттың уыттылығы туралы деректерді міндетті мұқият талдау қажет. Құрылыс материалдарын токсикологиялық зерттеу кезінде әсіресе теріс деп санайтын дағдылану факторын тудыратын аз қарқынды заттардың адам ағзасына созылмалы әсері, сондай-ақ кумулятивті әсері-әртүрлі химиялық заттардың аралас әсері тексерілуі және анықталуы тиіс. Кесте-микроклиматтың жабық үй-жайларындағы тербелістермен, УК сәулелерімен және т. б. шартталған ауыспалы концентрациялардағы заттардың әсері кезінде кумуляция (жинақтау) әсіресе қауіпті. Улы заттардың әсер етуінде олардың тірі ағзада жинақталу қабілетіне байланысты елеулі айырмашылық әртүрлі жастағы адамдарда байқалады. Материалдың алергендік қасиеттері қауіпті, ал кейбір жағдайларда және т.б. олардың ағзаға әсер етуінің алыс салдары. Әрдайым синергиялық әсер қауіпі бар. Мұндай әрекеттер анықталған жағдайда ауыстыру үшін басқа материалды іздеу немесе қосымша конструкциялық-технологиялық қауіпсіздік шараларын қарастыру керек, бұл арзан, бірақ зиянды материалдан бас тартудан әлдеқайда қымбат болуы мүмкін және оны қымбат, экологиялық немесе оны әлемдік экологиялық жобалау практикасында адамға «достық» деп атауға болады.

Санитарлық-химиялық сипаттамалар бойынша өнеркәсіп қалдықтарын қолдана отырып алынған полимерлік (синтетикалық) құрылыс материалдары мен минералдық тұтқыр материалдар аса қауіпті болып табылады, себебі олар үшін денсаулыққа қауіпті заттардың болу қауіпі барынша ықтимал. Полимерлік материалдарды адам ағзасына әсер етумен байланысты жағдайларда қолдану көп жағдайда полимерлердің өзіне, олардың синтезі үшін бастапқы заттарға (мономерлерге, катализаторларға және т.б.), сондай-ақ композиция ингредиенттеріне қойылатын тиісті гигиеналық талаптармен қатаң реттеледі. [3].

Материалдар мен бұйымдарды қолдану саласы мен пайдаланудың болжамды жағдайларына байланысты санитарлық-гигиеналық сипаттамаларда (СГХ) елеулі мәні басқа да көрсеткіштер болуы мүмкін, ең алдымен:

органолептикалық (мысалы, материалдың немесе онымен жанасатын ортаның иісі мен дәмі);

физиологиялық-гигиеналық (мысалы, материалмен жанасқан кезде тері бетінің температурасы);

физикалық-гигиеналық (гигиеналық практикада материалдың жылу өткізгіштігі, су және бу өткізгіштігі, оның электрленуі деп аталатын жылу өткізгіштігінің коэффициенті);

микробиологиялық (материалдың микроорганизмдердің дамуына әсері).

Осы көрсеткіштер бойынша бағалау кезінде материалдардың пайдалану-техникалық қасиеттері – кеуектілік, су сіңіру, тығыздық, ауа өткізгіштігі және т. б. маңызды мәнге ие болады.

Құрылыс материалдарын органолептикалық зерттеу кезінде олардың иісін бағалауға аса көңіл бөлінеді, өйткені бөлмедегі бөгде иіс жайсыздық сезімін тудыра отырып, ағзаның жағдайына теріс әсер етеді, жиі — бас ауыруы, жүрек айнуы, бронх демікпесінің ұстамалары және т.б. тыныс алудың бұзылуы, ал жүйке және науқас адамдарда — негізгі аурудың ауырлауы. Материалдардың иісін зертханалық және пайдалану жағдайларында бағалайды; бірінші жағдайда арнайы камера-генераторлар қолданылады. Құрылыс материалының үлгісін одорометриялық зерттеу зерттелетін материалдан бөлінетін химиялық заттармен жасалатын иістің болуын, қарқындылығын және сипатын анықтау мақсатында жүргізіледі. Бағалау үшін 6 баллдық шкала қызмет етеді:

0 – (иістің болмауы) – иісі байқалмайды;

1 – (өте әлсіз иіс) – иісі тек сезімтал бақылаушылармен анықталады;

2 – (әлсіз иісі) – иісі бақылаушылардың назарын аудармайды, бірақ егер экспериментатор оның болуын көрсетсе белгіленеді;

3 – (елеулі иіс) – қолданылған полимерлік материалдармен байланысты деп айтуға негіз беретін оңай сезілетін иіс;

4 – (айқын иіс) – өзіне назар аударатын иіс;

5 – (қатты иіс) – адамның үй-жайда ұзақ болу мүмкіндігін болдырмайтын иіс.

Тұрғын үй-жайларда, балалар мен емдеу мекемелерінде қолдануға арналған материал иісінің қарқындылығы жоғарыда келтірілген шкала бойынша 2 балдан аспауы тиіс.

Құрылыс материалдарының санитарлық-гигиеналық сипаттамаларын және бірінші кезекте, Полимерлік материалдарды қолдана отырып, олардың физикалық - және физиологиялық-гигиеналық көрсеткіштерін бағалауды міндетті түрде қамтиды. Мысалы, едендерді жабу үшін материал қасиеттерінің басты интегралдық көрсеткіші жылу өткізгіштігінің коэффициенті болып табылады. Бұл көрсеткіш бөлмелердің жылу жайлылығын анықтайды. Еденнің полимерлік жабындары ағаш нашар жылу қорғау қасиеттерінен ерекшеленеді, бұл кейде суық тию ауруларының жиілеуіне әкеледі. Сондықтан әр түрлі мақсаттағы ғимараттар үшін еденнің полимерлік жабындарының жылуды күшейтудің оңтайлы коэффициенттері белгіленген: тұрғын және қоғамдық үй-жайлар (ғимараттар) үшін ол $10 \text{ ккал}/(\text{м}^2 \cdot 0,5 \text{ ч} \cdot ^\circ\text{C})$ аспауы тиіс, адам қысқа мерзімді болатын өнеркәсіптік кәсіпорындар мен қоғамдық ғимараттар үшін $12 \text{ ккал}/\text{м}^2 \cdot 0,5 \text{ ч} \cdot ^\circ\text{C}$.

Жылу қорғау қасиеттерін бағалау кезінде, сонымен қатар, сыналушылардың жылудың субъективті көрсеткіштері (5 баллдық шкала бойынша-ыстық, жылу, қалыпты, салқын, суық) және физиологиялық эксперименттен кейінгі терінің температурасы сияқты физиологиялық-гигиеналық сипаттамалар қолданылады.

Құрылыс материалдарының, атап айтқанда еденге арналған жабындардың жарамдылығын бағалау кезінде, сондай-ақ олардың бетінде статикалық электрдің жинақталуын сипаттайтын көрсеткішті нормалайды. Статикалық электрді гигиеналық бағалау үшін критерий болып табылады: үй-жайдағы ауаның қалыпты салыстырмалы ылғалдылығы кезінде статикалық электр разрядтарына халықтың шағымдарының болуы (статикалық электр өрісінің кернеулігі пайдаланылатын еденнің бетінде $20 \text{ кВ}/\text{м}$ артық болмайды, бұл адамның статикалық электр разрядтарын қабылдауының шекті шамасына сәйкес келеді). $15 \text{ кВ}/\text{м}$ астам өріс кернеулігі кезінде ферменттер белсенділігінде жылжулар, сондай-ақ қан плазмасы ақуыздарының кейбір өзгерістері байқалды.

Еденді жабуға арналған материалдар үлгілерінің электрлендірілуін бөлме температурасында және ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 30-35% арнайы камерада бағалайды. Адам ағзасының статикалық электр зарядын қабылдауының шекті шамасына сәйкес келетін $0,2 \text{ кВ}$ қалдық әлеуетке дейін зарядтың ағу уақыты 60 сек аспауы тиіс.

Құрылыс полимер материалдарын гигиеналық сынау микробиологиялық зерттеулерді – материалдардың үй-жайлардың микрофлорасына әсерін бағалауды көздеуі тиіс. Сапрофитті микрофлора анықталады, оның болуы санитарлық тұрғыдан маңызды. Емдеу мекемелерінің құрылысында пайдаланылатын материалдарды зерттеу кезінде, сонымен қатар патогенді микрофлораның (негізінен ірінді кокктардың) өміршеңдігі анықталады. Кейбір полимерлік материалдарда микроорганизмдер олардың көбеюі мен дамуын ынталандыратын қоректік субстраттарды табады. Микробиологиялық зерттеулер үй-жайлардың ауасын бактериологиялық талдау және шайындыларды немесе бұйымдардың бетінен іздерді жүргізу арқылы жүргізіледі. Кейбір материалдардың микробқа қарсы айқын қасиеттері бар, мысалы, поливинилхлорид негізіндегі материалдар, сондай-ақ ФА мономері негізіндегі полимербетон (фенол-альдегид), бұл заттар ауаның қауіпті ластануына жататындықтан теріс құбылыс ретінде бағаланады [4].

Әрлеу құрылыс материалдарының санитарлық-гигиеналық қасиеттерін жақсартудың экологиялық жолдары: сәулетшілер мен реставраторларға арналған полимерлік материалдардың санитарлық-гигиеналық қасиеттерін жақсартудың тиімді тәсілдерінің бірі зиянды, улы заттардан тұратын және адамға басқа да қолайсыз әсер ететін оларды пайдаланудан бас тарту болып табылады. Бұл жағдайда өндіруші өнімнің қауіпсіздігін арттыру жолдарын іздейді және ең алдымен, бұл ретте, егер материалдардың қауіпсіздігін талдау қалпына келтіру жобалары үшін жүргізілген жағдайда, адамның қауіпті материалдармен тікелей байланысын болдырмау үшін қорғау құралдарын пайдалануды көздеу қажет. Егер санитарлық-гигиеналық параметрлер бойынша таңдалған материал құрамында зиянды заттар болса, бірақ пайдалану-техникалық параметрлер бойынша таңдау үшін балама нұсқалар болмаса, осы әдіс жаңа құрылыста да пайдаланылуы мүмкін.

Полимерлік материалдардың санитарлық-гигиеналық қасиеттерінің бағытталған өзгеруі өте маңызды, себебі СГС қанағаттанғысыз болған жағдайда, оларды қолдануға, егер олар қажетті пайдалану қасиеттерінің барлық кешеніне ие болған жағдайда да тыйым салынуы мүмкін.

санитарлық-гигиеналық сипаттамаларда (СГС) жақсарту үшін төмендегі тәсілдер қолданылуы мүмкін.

Өндіріс сатысында:

1) полимер қалдық мономердің ең аз құрамымен түзілетін синтездің тиісті шарттарын таңдау;

2) синтездеудің физикалық әдістері қолданылған полимерлерді қолдану, мысалы, жоғары температура, УК - немесе гамма-сәулелену (мұндай полимерлерде уытты инициаторлар мен катализаторлардың қоспалары жоқ);

3) уытты қоспалардан мұқият тазартылған полимерлер мен ингредиенттердің композициясын жасау үшін пайдалану;

4) құрамында уытты және ұшпа қосылыстары аз өнім алынуы мүмкін полимерлі материалды технологиялық қайта өңдеу параметрлерін таңдау;

5) реакциясы уытты қосылыстары бар улы емес өнімдердің пайда болуына әкелетін заттарды полимерлеу жүйесіне (немесе оны қайта өңдеу кезінде композицияға) енгізу;

6) материалда ұшпа заттардың болуын азайту мақсатында пайдалану алдында материалды (немесе бұйымды) вакуумдау және (немесе) қыздыру. Мұндай өңдеу кезінде полимерлік материалдың негізгі пайдалану қасиеттері өзгермеуі тиіс, сондықтан полимердің деструкциясының алдын алу үшін термоөңдеу инертті газ ортасында жиі жүргізіледі;

Құрылыс және пайдалану сатысында:

1) Дайын материалды немесе бұйымды пайдалану алдында ұзақ сақтау. Бұл ең қарапайым, бірақ әрдайым қоныс аударатын қосылыстардың санын азайтудың тиімді әдісі емес, атап айтқанда, полимерлік құрылыс материалдарының гигиеналық қасиеттерін жақсарту үшін кеңінен қолданылады;

2) материалдың (немесе бұйымның) бетіне қорғаныш қабатын, мысалы кремний органикалық жабынды немесе басқа да материалдарды жағу.

Аталған іс-шаралар құрылыс нарығында адам үшін қауіпсіз заттар мен материалдар пайдаланылған жаңа өнімнің пайда болуына ықпал етеді [5].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Гусев Б.В., Дементьев В.М., Миротворцев И.И. Нормы предельно допустимых концентраций для стройматериалов жилищного строительства//Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. - №5/99.

2. Плотникова Л.В. Экологическое сопровождение объектов строительства // Экология урбанизированных территорий. – 2006. – № 3.

3. Нужина И.П. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности строительного предприятия: экономический и экологический аспекты [Текст]: учебное пособие. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2007. - 400 с.

4. Зайцев В.А., Крылова Н.А. Промышленная экология. Экологические проблемы основных производств.

5. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы: Учебник для вузов.-М: Стройиздат, 1986.

6. Комар А.Г. «Строительные материалы и изделия», Москва, 1988 г.

УДК 622.271:622.822

КОМПАУНДИРОВАНИЕ БИТУМОВ В УСЛОВИЯХ ТОО «СП «CASPIBITUM»

Муканов Т., магистрант КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Научный руководитель: Аккенжеева А.Ш., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. В статье приводится измененная технология получения битумов, позволяющая повысить качество вырабатываемой битумной продукции, получившая название «компаундирование». В результате качество компаундированного дорожного битума, полученного по данному варианту технологии, выше, чем качество дорожного битума той же марки, но полученного из нормативного сырья по технологии прямого окисления. Компаундированный битум более пластичен, обладает лучшими низкотемпературными характеристиками, более высоким значением адгезии к инертным материалам, применяемым в дорожном строительстве, и имеет повышенную устойчивость к процессам термоокислительного старения.

Ключевые слова: битум, компаундирование, окисление, гудрон, температура размягчения, пластичность, низкотемпературные характеристики, адгезия, термоокислительное старение.

Битум – это твердый или вязкопластичный, смолоподобный продукт темно-коричневого или даже черного цвета, состоящий из сложных смесей углеводов и неметаллических их производных. Битумы классифицируются на остаточные, оуисленные, крекинговые, компаундированные.

Остаточный битум получают в вакуумных установках после непрерывного действия отгонки (путем глубоковакуумной отгонки) топливных и смазочных продуктов из высокосмолистой нефти. Остаточные битумы представляют твердые, с небольшой вязкостью, вещества.

Окисленный битум получают, через гудроны и иные нефтяные остатки, способом продувки кислородом воздуха. При продувке кислородом, у остатков увеличивается вязкость, они окисляются и уплотняются, таким путем выходит конечный продукт (окисленный битум). Окисленный битум более эластичен и теплостоек, чем битум остаточный.

Крекингвый битум получают способом разложения сырой нефти и масел для получения выхода бензина при высокой температуре. Далее окислением остатков получают крекингвый битум, обладающий высокой хрупкостью.

Компаундированный битум получают смешиванием остатков получившихся при переработке сырой нефти. В технологии компаундирования битумов часто используют добавки, такие как: масла, дегти, легкие нефтяные фракции, так как с их помощью можно получить битумы с заданными свойствами, что нельзя сделать путем глубоковакуумной отгонки или путем окисления [1].

На Битумном заводе ТОО «СП «CASPIBITUM» существует два способа получения битума нефтяного дорожного согласно требованиям СТ РК 1373-2013: окисление и компаундирование.

Сырьевые компоненты, используемые для получения окисленного битума:

- Гудрон с установки ЭЛОУ-АВТ имеет плотность при 20 °С равную 999 кг/м³, кинематическую вязкость при 20 °С равную 18800 мм²/с и температуру вспышки 228 °С.
- Затемненная фракция с установки ЭЛОУ АВТ имеет плотность равную 962,6 кг/м³, кинематическую вязкость при 20 °С равную 24 мм²/с и температуру вспышки – 164 °С.

Групповой химический состав гудрона представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Групповой химический состав гудрона для производства битума

Наименование образцов	Содержание отдельных групп углеводородов, % масс					
	Парафино-нафтеновые	Ароматические			Смолы суммарные	Асфальтены
		легкие	средние	тяжелые		
Гудрон	20	5,6	6,0	15,0	34,0	18,0

Проектом «Производство дорожных битумов на Актауском заводе пластических масс» предусмотрена технология окисления гудрона или смеси гудрона с затемненной фракцией (далее – смесь) кислородом воздуха, предложенная Nanjing Petrochemical Engineering Company, LTD (Китай).

Технология получения битумов была изменена, в основу технического решения, позволяющего повысить качество вырабатываемой битумной продукции, заложена апробированная в промышленности и хорошо зарекомендовавшая себя технология производства высококачественных дорожных битумов, получившая название «компаундирование».

Суть технологии получения компаундированных битумов заключается в следующем:

1) Исходный гудрон/смесь окисляют до значения показателя «температура размягчения»:

- для марки БНД 70/100 до 51-52 °С;
- для марки БНД 100/130 до 48,5- 49,2 °С.

2) Далее этот «структурный каркас» битума – концентрат смол и асфальтенов пластифицируют путем добавления к нему исходного неокисленного прямогонного гудрона со значением показателя «температура размягчения»:

- для марки БНД 70/100 до 45,5-46,5 °С;
- для марки БНД 100/130 до 43,5- 44,2 °С.

К преимуществам данной технологии следует отнести следующее:

- окислительный блок работает в стабильном режиме, вырабатывая только один продукт – битум для компаундирования с лабораторным контролем качества конечного продукта по его температуре размягчения;

- весь ассортимент дорожных битумов производится в резервуарном парке с лабораторным контролем качества конечного продукта согласно требованиям СТ РК 1373-2013;

- окислению подвергают не весь объем сырья, а лишь часть его (примерно 60 %). Требуемая производительность достигается при разбавлении окисленного компонента исходным сырьем и другими стабильными неокисленными компонентами. При этом существенно снижаются энергозатраты на окисление, объем газов окисления, требующих термического обезвреживания, снижается, объем топлива для сжигания газов окисления также снижается. В результате уменьшается суммарный объем выбросов с установки, что делает данную технологию в экологическом отношении более безопасной в сравнении с технологией прямого окисления.

- качество конечного продукта практически не зависит от вязкости гудрона, поступающего на окисление. Более того, чем больше отклонение условной вязкости сырья от нормативных значений (в сторону повышения), тем выше качество получаемого дорожного битума за счет того, что доля неокисленного компонента в составе битума возрастает.

В итоге качество компаундированного дорожного битума, полученного по данному варианту технологии, безусловно, выше, чем качество дорожного битума той же марки, но полученного из нормативного сырья по технологии прямого окисления. Компаундированный битум более пластичен, обладает лучшими низкотемпературными характеристиками, более высоким значением адгезии к инертным материалам, применяемым в дорожном строительстве, и имеет повышенную устойчивость к процессам термоокислительного старения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Евдокимова Наталья Георгиевна. Разработка научно-технологических основ производства современных битумных материалов как нефтяных дисперсных систем. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук.- Москва, 2015, 417с.

УДК 622.271:622.822

ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАЖАНБАС В СМЕСИ С НЕФТЬЮ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АРЫСТАНОВСКОЕ

Ергазиева А., магистрант КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Аккенжеева А.Ш., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. Для исследования определения оптимальных соотношений, и получения выхода светлых нефтепродуктов были проведены лабораторные работы по приготовлению нефтесмесей из нефтей месторождения Каражанбас и Арыстановское. Результаты исследования показывают, что смешение Каражанбаской нефти с нефтью месторождения Арыстановское оказывают положительные эффекты в связи со значительным увеличением выхода светлых продуктов, а также улучшением реологических показателей смеси.

Ключевые слова: нефть, нефтесмесь, переработка, выход фракций.

Классификация нефтей имеет большое значение для определения их товарных свойств и технологий переработки, обеспечивающих производство необходимых нефтепродуктов. Наибольшим спросом у нефтепереработчиков пользуются нефти с выходом легких фракций не менее 50 % [1].

Нефть месторождения Каражанбас характеризуется высокими значениями плотности, вязкости, определяемые значительными количествами смол (14-17%), асфальтенов (2-6%) и парафинов (1,4-2,5%), низким выходом легких фракций. В связи с этим Каражанбасская нефть принимается в ограниченном количестве.

Следовательно, для рассматриваемой нефти характерно низкое содержание дистиллятной части. Эта нефть низкозастывающая (-22°C), что обусловлено незначительным содержанием твердых парафинов при весьма значительном количестве асфальтеносмолистых веществ и поэтому Каражанбасская нефть не может быть переработана индивидуально на получение легких фракций и в этой связи рассмотрены на предмет переработки Каражанбасской нефти в смеси с легкой нефтью месторождения Арыстановское.

Нефть месторождения Арыстановское легкое, малосернистое, характеризуется высоким выходом легких фракции.

Таблица 1 - Физико-химические свойства нефтей Арыстановское и Каражанбас

п/п	Наименование параметров	Месторождения	
		Каражанбас	Арыстановское
1	Плотность при 20°C, г/см ³	0,947-1	0,8101
2	Кинематическая вязкость, мм ² /с 20 °C 30 °C 40 °C 50 °C	290-116	- - 8,399 5,709 4,339
3	Фракционный состав НК, °C 100 °C, % об. 150 °C, % об. 200 °C, % об. 250 °C, % об. 300 °C, % об.	134-160 - - 6,0-14,0 18,0-20,0 18,0-20,0	51 6,9 17,8 25,7 31,7 42,6
4	Температура застывания, °C	-15	+24
5	Содержание общей серы, % масс	1,6-1,8	0,035
6	Содержание парафинов, % масс	1,4-2,5	16,6
7	Содержание асфальтенов, % масс	2-7,3	Общ 3,2
8	Содержание смол, % масс	14-22	Общ 3,1

Смешение нефтей месторождений Арыстановское и Каражанбас производилось в концентрациях 10%А:90%К, 20%А:80%К, 30%А:70%К, 40%А:60%К, 50%А:50%К.

В таблице 2 представлены физико-химические свойства нефтесмесей Арыстановское - Каражанбас.

Таблица 2 - Физико-химические свойства нефтесмеси Арыстановское – Каражанбас

№п /п	Параметры	10%A: 90%K	20%A: 80%K	30%A: 70%K	40%A: 60%K	50%A: 50%K
1	Плотность при 20°C, г/см ³	0,8996	0,9140	0,8995	0,8900	0,8785
2	Температура застывания, °C	+5	+7	+10	+12	+13
3	Кинематическая вязкость, мм ² /с					
	20°C	414,849	294,23	133,968	91,646	58,791
	30°C	210,356	154,96	76,896	54,802	36,853
	40°C	117,100	89,10	47,571	35,090	24,565
	50°C	70,458	54,50	31,779	23,574	16,874
	60°C	45,899	35,99	22,194	16,925	12,451
4	Содержание общей серы, % масс	2,123	1,899	1,640	1,447	0,932
5	Содержание металлов, % масс					
	свинец (Pb)	0,0040	0,0039	0,0026	0,0019	0,0011
	никель (Ni)	0,0041	0,0039	0,0039	0,0028	0,0024
	железо (Fe)	0,0007	0,0005	0,0004	0,0002	0,0001
	ванадий (V)	0,0160	0,0013	0,0105	0,0095	0,0091
	цинк (Zn)	0,0008	0,0007	0,0006	-	0,0001

В таблице 3 представлены результаты разгонки проб составленных смесей нефти.

Таблица 3 - Результаты разгонки смесей при различных соотношениях

Температура	Выход фракций, % об. Арыстановское:Каражанбас				
	10:90	20:80	30:70	40:60	50:50
Начало кипения	158,1	149,2	100,6	91,1	87,2
до 100 °C	0,2	0,5	1,3	1,7	2,5
до 150 °C	0,3	0,6	1,9	2,9	3,9
до 180 °C	0,8	1,3	3,7	4,5	6,1
до 200 °C	1,8	2,7	6,4	7,7	9,2
до 250 °C	7,1	9,0	12,5	14,3	16,1
до 280 °C	13,3	15,6	18,7	20,1	22,9
до 300 °C	17,2	20,2	23,8	25,1	27,1
до 350 °C	36,1	41,5	43,1	51,2	59,6

Для определения оптимальных вариантов, нефти смешивались в различных соотношениях, и оценивалась наиболее важная характеристика нефти – фракционный состав, также были изучены физико-химические свойства нефтей, предложенных для смешения.

Из сравнительных данных следует, что смешение Каражанбаской нефти с нефтью месторождения Арыстановское является оптимальным в соотношении 70:30 и 60:40, что

значительно повышает выход светлых продуктов, а также достигается улучшение реологических показателей смеси.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леффлер Уильям. Переработка нефти. 2-е изд., пересмотренное. //Пер с англ. - М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2004, С: 224.

УДК 54:41

ИСПЫТАНИЕ БАКТЕРИЦИДОВ НА БИОЦЕНОЗЕ ВОД МЕСТОРОЖДЕНИЯ УЗЕНЬ

Исламова А., магистрант КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Аккенжеева А.Ш., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. В статье приведены результаты лабораторных исследований по определению количества клеток СВБ в воде и испытания бактерицидов «Родакуат RP 80» и «Бактирам С-85» и их оптимальных дозировок на месторождении «Узень». Лабораторные испытания реагентов проводились с целью подбора наиболее эффективных бактерицидов и их оптимальных дозировок.

Ключевые слова: химические реагенты, бактерициды, биологическая коррозия сульфатовосстанавливающие бактерии.

Причиной образования биогенного сероводорода в продуктивных пластах, а также снижение рН добываемой продукции и, следовательно, увеличения ее коррозионной агрессивности является деятельность в основном сульфатовосстанавливающих бактерий (СВБ).

Присутствие и рост микроорганизмов в системе пласт-скважина-оборудование вызывает ряд проблем при добыче нефти. Среди них можно выделить основные: коррозионное растрескивание оборудования, снижение приемистости скважин, ухудшение фильтрационных характеристик, изменение качества нефти, уменьшение нефтеотдачи за счет закупорки коллектора скоплениями живых и мертвых бактериальных клеток, и продуктов их жизнедеятельности, включая осадки кальция, серы, магния, железа, слизи и полисахаридных биообразований [1].

Самым простым и надежным способом борьбы с биологической коррозией является создание таких условий, при которых достигается полная ликвидация первоисточника, т.е. устранение микроорганизмов, ее вызывающих, но это чаще всего практически невыполнимо.

Существуют физические и химические методы борьбы с микробиологической коррозией. Физические методы не получили широкого применения из-за их трудоемкости, сложности оборудования. Самым эффективным методом борьбы с микробиологической коррозией являются химические методы – обработка зараженных микроорганизмами сред бактерицидами, которые вызывают гибель микроорганизмов.

Бактерицидная активность химических веществ зависит от структуры соединений, дозировки, длительности применения, видимого состава микрофлоры и условий среды обитания микроорганизмов [2].

Далее приведены результаты лабораторных исследований по определению количества клеток СВБ в воде и испытания бактерицидов «Родакуат RP 80» и «Бактирам С-85» и их оптимальных дозировок на месторождении «Узень». Лабораторные испытания

реагентов проводятся с целью подбора наиболее эффективных бактерицидов и их оптимальных дозировок.

Таблица 1 - Содержание сероводорода в морской, сточной и Волжской воде месторождения Узень

№	Дата отбора	Точка отбора	H ₂ S в воде, мг/л
1	17.11.04	Морская вода НСМ-4	отсутствует
2	17.1.04	Волжская вода	8,5
3	17.11.04	Сточная вода КНС-3	34,0

Таблица 2 - Обнаружения и испытания бактерицидов на биоценозе морской, сточной и Волжской воды месторождения Узень

1.1. Место отбора проб:	НСМ-4(морская вода) Сточная вода КНС-3 Волжская вода
1.2. Дата отбора проб	17.11.04
1.3. Дата проведения анализа	17.11.04
1.4. Конечная дата анализа	05.12.04
1.5. Температура проведения анализа	38 °С
1.6. Плотность воды	Морской воды – 1,008 г/см ³ Сточной воды – 1,036 г/см ³ Волжской воды – 0,966 г/см ³

Таблица 3- Исследования по определению количества клеток СВБ в воде

№	Наименование проб	1 кл/мл	10 кл/мл	100 кл/мл	1000 кл/мл	10000 кл/мл	100000 кл/мл
1	Морская вода НСМ-4	+	+	+	+	-	-
2	Сточная вода КНС-3	+	+	+	+	-	-
3	Волжская вода	-	-	-	-	-	-

При проведении лабораторного опыта были обнаружены наличие бактерии в составе морской и сточной воды с концентрацией 1000 клеток в одном миллилитре воды, а Волжской воде наличие бактерий не обнаружилось.

При проведении лабораторного опыта по испытанию бактерицидов в морской воде отобранные НСМ-4 при применении бактерицида «Родакуат РР-80» наличие СВБ не обнаружилось, а при применении бактерицида «Бактирам С-85» наличие СВБ обнаружилось во флаконе при дозировке 25-50 мг/л.

Таблица 4 – Испытания бактерицидов в морской воде отобранные НСМ-4

№	Наименование проб	Тип бактерицида	Дозировка ,мг/л				
			25	50	100	250	500
1	Морская вода НСМ-4	Родакуат - 80	-	-	-	-	-
2	Морская вода НСМ-4	Бактирам С -85	+	+	-	-	-

(+) наличие СВБ при данной дозировке
 (-) отсутствие СВБ при данной дозировке
 Эффективная дозировка Родакуат RP- 80 – 25 мг/л
 Бактирам С-85- 50мг/л

При проведении лабораторного опыта по испытанию бактерицидов в сточной воде отобранные КНС-3 при применении бактерицида Родакуат RP- 80, наличие СВБ обнаружилось во флаконе при дозировке 25-50 мг/л, а при дозировке 250 мг/л наличие СВБ не обнаружилось.

Таблица 5 – Испытания бактерицидов в сточной воде отобранные КНС-3

№	Наименование проб	Тип бактерицида	Дозировка ,мг/л				
			25	50	100	250	500
1	Сточная вода КНС-3	Родакуат - 80	+	+	-	-	-
2	Сточная вода КНС-3	Бактирам С -85	+	+	+	-	-

(+) наличие СВБ при данной дозировке
 (-) отсутствие СВБ при данной дозировке
 Эффективная дозировка Родакуат RP- 80 – 100 мг/л
 Бактирам С-85- 250мг/л

При проведении лабораторного опыта по испытанию бактерицидов в Волжской воде при применении бактерицида «Родакуат RP 80» и «Бактирам С-85» во всех флаконах наличие СВБ не обнаружилось.

Таблица 6 – Испытания бактерицидов в Волжской воде

№	Наименование проб	Тип бактерицида	Дозировка ,мг/л				
			25	50	100	250	500
1	Волжская вода	Родакуат - 80	-	-	-	-	-
2	Волжская вода	Бактирам С -85	-	-	-	-	-

(+) наличие СВБ при данной дозировке
 (-) отсутствие СВБ при данной дозировке
 Эффективная дозировка Родакуат RP-80 - 25 мг/л
 Бактирам С-85- 25 мг/л

Результат исследований показывает, что бактерицид Родакуат RP- 80 обладает наилучшими сульфатоподавляющими способностями, по сравнению с Бактирам С-85.

ЛИТЕРАТУРА

1.Балыкин В.Н., Багданчикова М.В. Анализ результатов исследований по определению зараженности СВБ нефтепромысловых сред на объектах ТПП «Урайнефтегаз» // Инженерная практика. 2010. №6. С.: 94–98.

2.Каменщиков Ф.А., Черных Н.А. Борьба с сульфатвосстанавливающими бактериями на нефтяных месторождениях. М.: Ижевск. ИКИ. 2007. 412 с.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Ақмурзаева Б.С., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Қазақстан Республикасының көптеген аудандарында экологиялық жағдайдың нашарлауы байқалады. Өнеркәсіптің, энергетиканың, көлік пен ауыл шаруашылығының өсуі қоршаған ортаға антропогендік шығарындылардың жүйелі түрде ұлғаюына алып келеді. Едәуір алаңдарда Жердің химиялық және басқа заттармен және қоспалармен ластануы, жерді өндіріс және тұтыну қалдықтарымен қоқыстануы орын алады.

Түйінді сөздер: жер, ластану, тозу, шөлейттену, дефляция, эрозия, бұзылған жерлер.

Қазақстанның орасан зор аумағы әскери полигондардың қызметінен және ғарыш техникасын ұшудан зардап шекті. Байқоңыр ғарыш айлағының объектілері мен іске қосу алаңдарының топырақ жамылғысына теріс әсер етеді. Барлық түрдегі отынмен төгілген құрылыс қоқысы қоқысқа төгіліп, аумақтың ластануы орын алады. Зымыран тасығыштарды іске қосу кезінде авариялық жағдайлар туындаған кезде ең көп ластану орын алады.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасындағы өткір экологиялық проблемалар бұрынғысынша Қазақстан Республикасы болып табылады неғұрлым күрделі экологиялық жағдайы бар әлем елдерінің қатарына жатады. Қоршаған ортаның қазіргі жай-күйі өңірлік экологиялық проблемаларды елемеу кезінде өндірістік күштерді дамытуға және табиғи ресурстарды пайдалануға арналған экстенсивті тәсіл саясатының онжылдықтарымен жүргізілген салдары болып табылады. Экологиялық шектеулерді тиісті есепке алмай, шикізаттық бағдарлануды күшейте отырып, нарықтық қағидаттарда Қазақстан экономикасының трансформациясы табиғи ортаның тозуы апатты деңгейге жеткен, бұл Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігіне қатер төндіретін экологиялық жағдайдың одан әрі шиеленісуіне алып келді. Сондықтан, экологиялық мүдделер жүйесінің қалыптасуы мен табиғи-тарихи негіздегі әлеуметтік құндылықтардың иерархиясы және тиісінше Қазақстан Республикасының экологиялық негізделген даму стратегиясын әзірлеудің басымдығын белгілеу және экологиялық қауіпсіздік талаптарын көрсететін экономикалық тетікті қалыптастыру проблемасы өткір туындады. Осыған байланысты Қазақстан Республикасы үшін қоғамның экономикалық, әлеуметтік және экологиялық теңгерімділігін қамтамасыз етудің базалық идеологиясы ретінде әлемдік қоғамдастық таныған орнықты даму тұжырымдамасының қағидаттары мен ережелерін пайдалану ерекше өзекті болып табылады.

Ұзақ уақыт жалпы халықтық меншік болып қалған және мәні бойынша экономикалық қатынастардың объектісі болып табылмайтын жерді пайдаланудың экологиялық салдарларын реттеу қоршаған ортаны қорғаудың экономикалық тетігінің қазіргі құрылымында әлі көрініс тапқан жоқ. Жер реформасы нәтижесінде экономикалық және экологиялық жағынан иесіздендірілген жер пайдалану фазасынан шығып, сондай-ақ нарықтық экономика жағдайында жерді экологиялық тұрғыдан негізделген пайдаланудың қандай да бір нормативтік базасы болмай, Қазақстан ұсақ және экономикалық жағынан дәрменсіз жер пайдаланушылардың орасан зор саны арасында ұсақталған жер алқаптарының азып-тозуының ерекше және әртүрлі проблемаларының тұтас кешеніне тап болды.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының аумағында Байқоңыр ғарыш айлағы, Сарышаған полигондары, "Капустин Яр" 4-ші Мемлекеттік орталық полигоны, 929-шы

Мемлекеттік ұшу-сынақ орталығы және басқалар жұмыс істейді. Жердің ластануы ғарыш айлағы мен полигондардың аумағында, сондай-ақ ғарыш зымырандарының бөлінетін бөліктері құлайтын аудандарда және зымырандардың ұшу трассалары бойында болады. Зымыран тасығыштардың бөлінетін бөліктерінің құлау аудандары Қарағанды, Ақмола, Павлодар және Шығыс Қазақстан облыстарында орналасқан үлкен аумақты алып жатыр. Құлау аудандарына іргелес трасса асты жолақтары да ұшатын зымырандардың теріс әсеріне ұшырайды. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің "Қазмеханобр" МҒПО ақпаратына сәйкес зымыран отынының жану өнімдерімен және зымыран сатыларымен бөлінетін жерлердің жалпы ауданы 9,6 млн. га жуық құрайды.

Сынақ полигондары қоршаған аумаққа айтарлықтай теріс әсер етеді.

Аса күрделі экологиялық проблемалардың бірі Қазақстан аумағының радиациялық ластануы болып табылады. Қазақстан үшін радиоактивті қалдықтар үлкен проблема болып отыр. Республикада ядролық қалдықтарға арналған үш қорым бар және олардың барлығы сулы қабатта орналасқан.

Республикада 2017 жылғы 1 қарашадағы Жер балансының деректері бойынша 180,2 мың га бүлінген жерлер бар, оның ішінде 51,2 мың га өңделіп, қайта құнарландыруға жатады. Бұзылған жерлердің ең көп саны Қарағанды, Қостанай, Маңғыстау, Ақмола, Шығыс Қазақстан, Ақтөбе және Павлодар облыстарында орналасқан.

Кен өндіру өнеркәсібінің дамуы жердің уытты заттармен ластану процесін күшейтті. Атап айтқанда, Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің 2006 жылғы "Ұлттық профиль: Қазақстан Республикасында химиялық заттарды басқару жөніндегі ұлттық инфрақұрылымды бағалау" ақпаратына сәйкес, қазіргі уақытта республикада 20 млрд. тоннадан астам өнеркәсіптік қалдықтар жиналған. Республикада улы қалдықтардың жыл сайынғы пайда болу көлемі 90,0 млн.т. құрайды, оның 63% - ы-түсті металлургия қалдықтары. Олар негізінен Қарағанды – 29,4%, Шығыс Қазақстан-25,7%, Қостанай – 17% және Павлодар – 14,6% облыстарында шоғырланған.

Елдегі кәсіпорындар қалдықтарды қайта өңдеуді жүйесіз жүргізуде. Қалдықтарды басқару ведомстволар арасында бөлінген. Қалдықтарды кең ауқымды пайдалану объектілерден пайдалы қазбаларды кешенді алу бойынша аз қалдықты қазіргі заманғы технологиялардың болмауымен тежеледі. Қалдықтарды қайта өңдеу саласында мемлекеттік-жеке меншік әріптестік тетігі жұмыс істемейді.

Барлық өнеркәсіптік аймақтарда экологиялық қауіпті әсер ету аймақтары бар: террикондар, үйінділер, карьерлер, бұрғылау ұңғымалары, ауданы 60 мың га астам тау-кен өндірісінің қалдықтары, олар топырақты үнемі ластайтын.

Түсті металлургия кәсіпорындары қызметінің нәтижесінде ғана 2,2 млрд.т. астам қалдықтар жинақталған, түсті металлургия қалдықтарын жинаушылар алып жатқан алаңдар 15 мың га жуық құрайды, оның ішінде тау – кен жыныстарының үйінділері 8 мың га, байыту фабрикаларының қалдықтары – 6 мың га жуық және металлургия зауыттарының үйінділері-500 га астам.

Өндіру өнеркәсібінің шоғырлануы және табиғи ресурстарды, оның ішінде ауыл шаруашылығы алқаптарын қарқынды пайдалану, оларды шаруашылық айналымына кеңінен біржақты тарту биосфераның әртүрлі қалдықтармен прогрессивті ластануына әкеп соқтырды, нәтижесінде кең аумақтар оларды ауыл шаруашылығында одан әрі пайдалану үшін жарамсыз болды.

Қазақстанның өнеркәсіп орталықтарының жерлері, әдетте, ауыр металдармен ластанған. Қалалардың, басқа да елді мекендердің жерлерін ластауда айтарлықтай рөл автокөлік тиесілі, оның саны соңғы жылдары айтарлықтай артты.

Қалаларда тұрмыстық қалдықтар көлемінің қарқынды жиналуы орын алады, олар дұрыс емес және уақтылы жойылмаған, қайта өңделген және залалсыздандырылған кезде қоршаған табиғи ортаны елеулі түрде ластайды.

Республиканың мұнай-газ кешенінің кәсіпорындары топырақты түрлі химиялық қосылыстармен ластайтын жетекші орындардың бірін алады.

Мұнай-газ өндіру аймақтары Қазақстанның батыс және оңтүстік – батысында-Батыс Қазақстан, Ақтөбе, Атырау, Маңғыстау, Қызылорда облыстарында шоғырланған.

Топырақтың ластануының басты көздерінің бірі Мұнай жер амбарларына төгілуі, құбыржолдар үзілген кезде мұнайдың төгілуі және су-мұнай қоспасы, ұңғымаларды жөндеу кезінде мұнайдың жер бетіне ағып кетуі болып табылады. Алауларда ілеспе газды жағу практикасы да елеулі экологиялық және экономикалық зиян келтіреді. Газ жанған кезде кен орындарының айналасындағы қоршаған орта компоненттерінің жоғары жылу фоны және қышқылдануы мұнай кешендеріне іргелес аудандардың топыраққа, өсімдіктерге, жануарлар әлеміне парникті әсерді арттыруға өзінің "үлесі" енгізе отырып теріс әсер етеді.

Көмірсутегі кен орындарын барлау және пайдалану кезінде әрбір бұрғылау қондырғысының айналасында 500-800 метр радиуста 70-80% өсімдік жойылып жатыр.

Атырау облысында сақталған «Теңізшевройл» ЖШС күкірттің қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына әсер ету проблемасы өткір тұр. "Қазақстан" БҰҰДБ «Қазақстандағы қоршаған орта және тұрақты даму» шолуында (2004 ж.) жарияланған ақпаратқа сәйкес, топырақтың мазасыздануы түрінде жердің техногендік ластануы Атырау облысында 1,3 млн. гектардан астам алаңда жол берілген, кейбір мұнай кәсіпшіліктерінде ол 10 метр қалыңдыққа жетеді.

Мұнай кешенінің қарқынды дамуы Жердің табиғи экологиялық теңгерімінің бұзылуына әкеледі. Атырау облысының әртүрлі кен орындарында топырақ қабатын зерттеу мұнай мен мұнай өнімдерінің әсері топырақтың физикалық-химиялық және химиялық қасиеттерінің өзгеруіне әкеп соқтыратынын көрсетті. Мәселен, Жанаталап және С. Балғымбаев кен орындарында шалғынды Приморск топырақтарының техногенді-сортаң топырақты және сортаң топырақтарына трансформациясы орнатылды. Қатты бұзылған учаскелерде карбонатты-иллювиальды деңгейжиек төселеді, тақыр тәрізді және тақыр беті түзіледі, тұздану процестері күшейтіледі. Мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған топырақтың детоксикациясы, қасиеттері мен құнарлылығын тазалау және қалпына келтіру мәселесі қазіргі уақытта маңызды және өзекті болып табылады.

Ластанудың өнеркәсіптік көздерінен басқа, агрогенді ластағыштардың да үлесі өсуде. Топырақтану және агрохимия институтының деректері бойынша. Ү. Успанова, Қазақстанның негізгі күріш егетін өңірлерінің топырақтарында топырақтың қорғасын, никель және мыс концентрациясының (ШРШ) шекті жол берілетін концентрациясының артуы байқалады. Мысалы, Сырдария өзенінің ежелгі ершікті аллювиальды жазықтарында күріш егудің Шиелі алқабында қорғасынның жылжымалы және жалпы түрлері үшін ШЖШ-ның 2 есе, никельдің жылжымалы нысандары үшін 1,5 есе артуы байқалды.

Жердің ластануы бойынша толық және объективті деректер алу үшін республиканың бүкіл аумағында егжей-тегжейлі экологиялық-геохимиялық зерттеулер жүргізу, жаңа технологияларды пайдалана отырып, теріс әсерлерді жою және тұрақтандыру жөнінде жүйелі негізде ұсынымдар әзірлеу қажет.

Қазақстанда қоршаған ортаны қорғауға арналған мемлекеттік шығындар Еуразия елдері бойынша ең төмен болып қалуда. Олар 0,5 АҚШ долларынан аспайды. АҚШ-та жылына бір адамға. Табиғат пайдалануды басқарудың қолданыстағы жүйесінің төмен тиімділігінің негізгі себебі аумақтардың экологиялық және табиғи әлеуетін есепке алмағанда табиғатты пайдаланудың ресурстық-шикізат саясаты, табиғат қорғау іс-шараларын мемлекеттік бюджеттен қаржыландырудың күрт қысқаруы болды.

Ірі ауқымды жекешелендіруге байланысты топырақ қорғау іс-шараларын жүргізуді және мүліктік құқықтар жүйесін түбегейлі өзгертуді қиындатады. Егер ұзақ мерзімді перспективада кәсіпорындарды жекешелендіру жер ресурстарына ұқыпты қарауға және топырақты қорғауға мүмкіндік берсе, қазіргі уақытта ол белгісіздіктің қосымша көзіне айналды.

1989-1990 жж. бастап Қазақстанда табиғат пайдалануды реттеудің экономикалық әдістерін дамытуға, жергілікті басқару органдарының құқықтары мен өкілеттіктерін

кеңейтуге бағытталған өтпелі кезеңнің жаңа экологиялық саясаты қалыптасты. Ластағаны үшін төлемнің экономикалық тетігін енгізу бойынша кең ауқымды тәжірибе жүргізілді. Ластаушы заттардың шығарындылары мен төгінділерінің көздерін түгендеу жөніндегі жұмыстар жандандырылды, табиғи ресурстарды басқарудағы аумақтық органдардың рөлі артты, кәсіпорындардың өз қызметін жоспарлауға қатынасы өзгерді, табиғат қорғау қызметін экономикалық ынталандыру тетігі қалыптастырыла бастады.

Қазақстан тәуелсіздік алғаннан кейін қоршаған орта және даму жөніндегі БҰҰ Конференциясының (Рио-92) қорытынды құжаттарына қол қойып, экологиялық қауіпсіздік және тұрақты даму идеяларына өзінің адалдығын бірнеше рет растады, «Еуропа үшін қоршаған орта» процесінің белсенді қатысушысы болды, климаттың өзгеруі, шөлейттенуге қарсы күрес және биоәртүрлілікті сақтау жөніндегі маңызды халықаралық конвенцияларға қосылды.

Бүгінгі күні жерді пайдалану және қорғау жөніндегі ережелерді қамтитын негізгі құжат Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы N 442-2 "ҚР Жер кодексі" кодексі болып табылады. Осы құжаттың 139-бабы жерді қорғаудың мынадай мақсаттары мен міндеттерін атайды:

Жерді қорғау жерді қоршаған ортаның бір бөлігі ретінде қорғауға, жерді ұтымды пайдалануға, жерді ауыл шаруашылығы мен орман шаруашылығы айналымынан негізсіз алып қоюға жол бермеуге, сондай-ақ топырақ құнарлылығын қалпына келтіруге және арттыруға бағытталған құқықтық, ұйымдастырушылық, экономикалық, технологиялық және басқа да іс-шаралар жүйесін қамтиды.

Жерді қорғаудың мақсаттары: 1) Өндірістің және орман мелиорациялық, мелиорациялық және басқа да іс-шараларды жүргізудің экологиялық қауіпсіз технологияларын ынталандыру жолымен жердің тозуы мен бұзылуын, шаруашылық қызметтің басқа да қолайсыз салдарларын болғызбау; 2) тозуға немесе бұзуға ұшыраған жерлерді жақсарту мен қалпына келтіруді қамтамасыз ету; 3) оңтайлы жер пайдаланудың экологиялық нормативтерін практикаға енгізу болып табылады.

ҚР Жер кодексі жерді қорғау, мемлекеттік бақылау, жер пайдалану, мониторинг және т. б. бойынша ережелерді қамтиды.:

Жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылар: 1) Жерді сарқылудан және шөлейттенуден, су және жел эрозиясынан, селден, су басудан, батпақтанудан, қайталап сортаңданудан, құрғаудан, тығыздалудан, өндіріс пен тұтыну қалдықтарымен, химиялық, биологиялық, радиоактивті және басқа да зиянды заттармен ластанудан, басқа да бұзылу процестерінен қорғауға; 2) ауыл шаруашылығы жерлерін карантиндік зиянкестермен және өсімдіктер ауруларымен жұқтырудан, арамшөптердің, бұталар мен ұсақ шөлейттердің өсуінен, Жер жай-күйінің өзге де; 3) бүлінген жерді қалпына келтіруге, олардың құнарлылығын және жердің басқа да пайдалы қасиеттерін қалпына келтіруге және оны шаруашылық айналымына уақтылы тартуға; 4) жердің бұзылуына байланысты жұмыстар жүргізу кезінде топырақтың құнарлы қабатын алуға, сақтауға және пайдалануға тыйым салынады.

Жердің тозуын болдырмау, топырақ пен ластанған аумақтардың құнарлылығын қалпына келтіру мақсатында, сондай-ақ тозған ауыл шаруашылығы алқаптары топырағының, химиялық, биологиялық, радиоактивті және басқа да зиянды заттармен ластанған жердің олардың жол берілетін шекті шоғырлануы мен жол берілетін шекті әсер ету деңгейінің белгіленген нормативтерінен тыс құнарлылығын қалпына келтіру мүмкін болмаған жағдайларда, өндіріс және тұтыну қалдықтарымен, сарқынды сулармен, сондай-ақ карантиндік зиянкестер мен өсімдіктер ауруларымен залалданған, Қазақстан Республикасының Үкіметі белгілеген.

Жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылардың жерді ұтымды пайдалану мен қорғауға мүдделілігін арттыру мақсатында бюджет заңдарында және салық туралы заңдарда белгіленген тәртіппен жерді қорғау мен пайдалануды экономикалық ынталандыру жүзеге асырылуы мүмкін.

Қазақстан қоршаған ортаны қорғау жөніндегі халықаралық форумдардың тұрақты қатысушысы болып табылады, сондай-ақ екіжақты негізде және өңірлік деңгейде келісімдерге белсенді бастамашылық етеді. Экологиялық қауіпсіз және орнықты дамуға көшу қазіргі уақытта Қазақстанның Даму стратегиясының басым бағыттарының бірі болып отыр.

Әлеуметтік-экономикалық өзгерістердің табысы көбінесе елде жүргізіліп жатқан экологиялық саясатқа байланысты екенін түсіну үкіметтік шешімдерде және бекітілген ұзақ мерзімді экологиялық стратегияның негізгі мақсаты - қоғам мен қоршаған ортаның өзара іс-қимылын үйлестіру, сондай-ақ экологиялық қолайлы өмір сүру ортасын құру болып табылады. Қойылған мақсатқа жету үшін төрт басым бағыт таңдап алынды:

- экологиялық қауіпсіз қоршаған ортаны құру;
- табиғи ресурстарды теңгерімді пайдалану;
- жануарлар мен өсімдіктер дүниесінің әртүрлілігін сақтау;
- экологиялық ағарту.

Қазіргі уақытта басым проблемаларды шешуге бағытталған халықаралық экологиялық конвенциялар мен келісімдер бойынша қызмет айтарлықтай күшейтілді. 5 экологиялық конвенциялар мен келісімдер бойынша белсенді қызмет жүргізілуде: климаттың өзгеруі жөніндегі конвенция, биоәртүрлілік жөніндегі конвенция, шөлейттенуге қарсы күрес жөніндегі конвенция, озон қабатын қорғау жөніндегі конвенция, конвенциялардың синергизмі. Жердің тозуы проблемаларын шешуге бағытталған шөлейттенуге қарсы күрес жөніндегі ұлттық стратегия мен іс-қимыл жоспарын әзірлеу аяқталуда. Шөлейттену саласында жұмыс істейтін Қазақстанның қолданыстағы желілері мен ұйымдарына шолу жасалады.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель РК за 2010 г., Астана 2011.
- 2.Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 N 442-2 "Земельный Кодекс РК".

УДК 614.7

САНИТАРЛЫҚ ЖАЙ-КҮЙІ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚТЫ ЛАСТАНУДАН ҚОРҒАУ

Қабиева Г.Т., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Ақмурзаева Б.С., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Топырақ әлемдегі кез-келген мемлекеттің басты байлығы деп аталады, өйткені онда адамзаттың азық-түлік өнімдерінің 90% - ға жуығы өндіріледі. Топырақтың тозуы босансумен және аштықпен қатар жүреді, мемлекеттердің кедейлігіне әкеледі, ал топырақтың жойылуы бүкіл адамзаттың өлуіне әкеп соқтыруы мүмкін.

Түйінді сөздер: топырақ, қоршаған орта, ластаушы факторлар, санитарлық-эпидемиологиялық.

Топырақ тірі ағзалардың тіршілік ету ортасы ретінде құнарлылығы бар-микроорганизмдер, жануарлар мен өсімдіктер тіршілігінің басым көпшілігі үшін неғұрлым қолайлы субстрат немесе тіршілік ету ортасы болып табылады. Сондай-ақ, олардың биомассасы бойынша топырақ (жер құрлығы) мұхиттан 700 есе асып түседі, бірақ құрлық үлесіне жер бетінің 1/3-нен кем келеді. Әртүрлі топырақтың қасиеті әртүрлі химиялық элементтер мен қосылыстарды шоғырландырады, олардың бірі тірі тіршілік

үшін қажет (микроэлементтер, әртүрлі физиологиялық-белсенді заттар), ал басқалары зиянды немесе уытты (ауыр металдар, галогендер, уыттар және т.б.) болып табылады, олардағы барлық өсімдіктер мен жануарларда, адамды қоса алғанда пайда болады. Агрономияда, ветеринарияда және медицинада мұндай өзара байланыс эндемиялық аурулар түрінде белгілі, олардың себептері топырақтанушы жұмыстарынан кейін ғана ашылған. Топырақ жер беті, жер асты суларының құрамы мен қасиеттеріне және жердің барлық гидроферасына елеулі әсер етеді. Топырақ қабаттары арқылы сүзіліп су олардан су жинау аумақтарының топырағына тән химиялық элементтердің ерекше жиынтығын алады. Ал судың негізгі шаруашылық көрсеткіштері (оның технологиялық және гигиеналық құндылығы) осы элементтердің мазмұнымен және арақатынасымен анықталғандықтан, онда топырақ жамылғысының бұзылуы су сапасының өзгеруінде де байқалады.

Топырақ жер атмосферасы құрамының басты реттеушісі болып табылады. Бұл топырақ микроорганизмдерінің қызметіне байланысты, әртүрлі газдар – азот және оның оксидтері, оттегі, көміртегі диоксиді және оксиді, метан және басқа да көмірсутектер, күкіртті сутегі, басқа да ұшпалы қосылыстар. Осы газдардың көпшілігі "парник әсерін" тудырады және озон қабатын бұзады, соның салдарынан топырақ қасиеттерінің өзгеруі жердегі климаттың өзгеруіне әкелуі мүмкін. Қазіргі уақытта біздің ғаламшарымыздың Климаттық тепе-теңдікте орын алып жатқан өзгерісті мамандар бірінші кезекте топырақ жамылғысының бұзылуымен байланыстырады.

Топырақ әлемдегі кез-келген мемлекеттің басты байлығы деп аталады, өйткені онда адамзаттың азық-түлік өнімдерінің 90%-ға жуығы өндіріледі. Топырақтың тозуы босаңсумен және аштықпен қатар жүреді, мемлекеттердің кедейлігіне әкеледі, ал топырақтың жойылуы бүкіл адамзаттың өлуіне әкеп соқтыруы мүмкін.

Қала шегіндегі негізгі ластаушылар тұрмыстық қалдықтар (тұрғын сектордан, қоғамдық, коммерциялық ұйымдар мен мекемелерден) болып табылады. Бүгінгі таңда Алматы қаласы халықтың тығыздығы жоғары қала ретінде сипатталады және қаладағы экологиялық жағдай көбінесе санитарлық тазалау жүйесінің жай-күйін, атап айтқанда, қатты тұрмыстық қалдықтарды жинау, шығару және кәдеге жарату жағдайын анықтайды.

Есепті жылы мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қызмет белгілі бір ұйымдастыру жұмыстарын жүргізді. Аудан әкімдіктерімен бірлесіп қаланы санитарлық тазалау және абаттандыру, жалпы қалалық сенбіліктерді өткізу бойынша іс-шаралар жоспары, тазарту сызбалары уақытылы дайындалды. Елді мекендер аумағының санитарлық жағдайына апта сайын кешенді рейдтік байқаулар ұйымдастырылып, өткізілді. Нәтижелері жинақталып, қалалық және аудандық әкімдіктерге жұмылдыру топтарының жұмысын ұйымдастыру және басқа да іс-шараларды үйлестіру үшін жіберілді. Шағын және орта бизнес кәсіпкерлерімен белсенді жұмыс жүргізілді. Атап айтқанда, тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау және кәдеге жарату ережелері, коммуналдық қызмет қызметтерін пайдалану, олардың объектілеріне іргелес жатқан аумақтарды тазалау қажеттігі туралы түсіндіру жұмыстары. Қызмет мамандары апта сайын қаланы санитарлық тазалау және абаттандыру бойынша штаб жұмысына қатысты, қаланы тазалаумен байланысты проблемалы мәселелерді жедел шешу үшін фотоматериалдарды ұсынумен айналасты.

Қала әкімдігімен қоқыс шығаратын ұйымдар арасында учаскелерді бөлу бойынша тендер өткізу арқылы бірлескен жұмыс жосықсыз кәсіпорындардан құтылуға мүмкіндік берді және осы сектордың қолданыстағы субъектілерін бақылауды күшейтті. Сондай-ақ, жүргізілген есептерге сәйкес, қала аумағын көшелерді тазалау және қоқыс шығару үшін арнайы техникамен толық қамту үшін қала әкімдігі жалпы сомасы 1,1 миллиард теңгеге 98 бірлік техника сатып алды. Бұл қазіргі техника паркін жаңартуға және қоқыс шығаратын машиналардың тапшылығын толығымен жоюға мүмкіндік берді.

Бостандық ауданында қала әкімдігі 80 қоқыс жинайтын алаңдарға тереңдетілген контейнерлерді орнату бойынша пилоттық бағдарламаны жүзеге асырды. Қоқыстарды

жинау және жоюдың бұл жүйесі ҚТҚ-ны бөлек жинауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді, қалдықтарды бактардан қайта алуды болдырмайды, сондай-ақ жиналатын қоқыстың көлемі ұлғайған кезде, оны шығаруға арналған көлік шығындарын қысқартады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». — Астана, Акорда. – 2009, №193 –IV
2. ОБ утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по содержанию территории населенных мест». – Астана, 2010г.
3. Закон РК «О государственном и санитарном надзоре в Республике Казахстан». — Астана , Акорда, 2011 № 377-IVЗРК

УДК 631.4

ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНЫҢ ТОПЫРАҚ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІ

Ақмурзаева Б.С., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Қазақстанның топырақ жамылғысының экологиялық жағдайы қарастырылады. Бұзылған және ластанған жерлерге, оларды ластау көздеріне, олардың құнарлылығын қалпына келтіру үшін қайта құнарландыру жұмыстарының қажеттілігіне ерекше назар аударылады. Антропогендік шамадан тыс тиеу және табиғи ресурстарды ұтымсыз пайдалану нәтижесінде туындаған қазіргі заманғы экологиялық проблемалар Қазақстан аумағының топырақ жамылғысының жай-күйіне сөзсіз әсер етті.

Түйінді сөздер: топырақ, ландшафт, радиоактивті ластану, экология, қалдықтар.

Республиканың жалпы аумағы 272 млн га. ауыл шаруашылығы алқаптары 222 млн га құрайды, оның ішінде 27 млн га егістік. Қазақстанның басым бөлігі жазықтар (алаңның 90%-ға жуығы), тек оңтүстік және оңтүстік-шығыстан олар Тянь-Шань, Тарбағатай және Алтай тауларымен көмкеріледі.

Солтүстіктен оңтүстікке қарай жазықтарда мынадай топырақ-географиялық аймақтар мен кіші аймақтар бөлінеді:

Сұр орман және шалғынды-қара топырақты топырақ, кәдімгі және оңтүстік қара топырақ саңылаулары бар қара топырақты дала аймағы.

Құрғақ дала және шөлейт-дала аймағы қоңыр топырақты, қоңыр топырақты және ашық қоңыр топырақты.

Құм массиві бар қоңыр, сұр қоңыр және тақыр топырақты шөлді аймақ.

Қазақстанның тау облыстарының тік аймақтылығының (биік белдігінің) құрылымы едәуір күрделі. Ол әртүрлі тау жүйелерінде әртүрлі. Жалпы Қазақстанның таулы облыстарының екі ірі тобын - белдеулерін бөліп көрсетуге болады.

Тянь-Шань мен Алтайдың тау бөктеріндегі шөлді-дала аймағы.

Тау бөктеріндегі және тау бөктеріндегі дала, таулы-орманды дала, шалғынды-орман және шалғынды аймақтар (белдеулері). (Успанов У. У., 1978 ж.)

Жалпы, Қазақстан аумағы үлкен қуаңшылығымен ерекшеленеді, оның негізгі бөлігі-жер биосферасының жаһандық біртұтас жүйесі секторында құрғақ далалар, жартылай шөлейт және тау-климаттық жағдайлары өткір континентальды шөлдер құрайды. Қазақстанның барлық аумағы үшін орташа жылдық жауын-шашын жылына 207 мм құрайды, Ресейге қарағанда (389 мм) екі есе аз. (С. а. Медведев, 1994 ж.)

Бұл Евразиялық құрлықтың экологиялық жағынан қолайсыз аймақтарының бірі. Аридті климат, беттің жазық сипаты күшті жел режимінің дамуын және онымен

байланысты дефляциялық процестерді алдын ала анықтайды. Мұндай жағдайларда, негізінен биологиялық өнімділігі төмен тұздалған қуаты аз қалыптасады. Мұндай ландшафтар нәзік, жеңіл осал болып табылады және оларға адам өркениетінің ақылсыз әсер етуі кезінде тез бұзылуға ұшырайды және өзін-өзі қалпына келтіру мүмкіндіктеріне ие.

Дәл осындай ландшафтық фондарда Қазақстан аумағын көп жылдық индустриялық, ауыл шаруашылығы және әскери-өнеркәсіптік игеру олардың экологиялық тұрақтылық шегін ескерместен. Республика көптеген пайдалы қазбалардың қоймасы болды: Менделеев кестесінің 105 элементінің 99-ы жер қойнауында анықталды, 70 қоры барланды, 60-тан астам элемент өндіріске тартылды. Бұл ретте Қазақстанның үлесіне бұрынғы Одақта хромит - 98,2, барит - 81,7, фосфорит - 64,7, вольфрам - 53, қорғасын - 38,5, Молибден - 29,3, мыс - 38,4, боксит - 22,1, асбест - 20,1% қорлары өтті. (Абуталипов Ж. А., 1992 ж.)

Мұнай мен газ, марганец және көмір, темір және уран кендері айтарлықтай үлес салмағына ие болды. Қазақстан Пайдалы қазбаларды өндіру кезінде негізгі шикізат базасы болды. Өндіру, бастапқы өңдеу және байыту орындарында барлық қалдықтар қалды, ал байытылған таза "кілегейлер" өнеркәсіпке дайын, орталықтарға жіберілді. Көп күлді Екібастұз көмірлері жағылып, қоршаған ортаны ластай отырып, сол жерде жағылады, ал таза энергия тұтыну орындарына, негізінен республикадан тыс жерлерге жіберіледі. Техникалық прогресс және жер қойнауынан табиғи-шикізат ресурстарын қарқынды алу республиканың топырақ жамылғысының тозуының себептерінің бірі болып табылады. Қоғам халық шаруашылығының әртүрлі салаларын дамыта отырып, Ұлы геологиялық және геохимиялық күш функциясын атқарады. Әрбір тұрғынның ҒАА жыл сайын 25-30 тоннаға жуық түрлі минералдар мен жыныстар өндіріледі. Бірақ, өндірілген өнімнің тек 1,5-2,0 % ғана пайдалы өнімге айналады, ал қалғандары табиғи күштер бұл қалдықтарды өз айналымдарына қосуға қабілетсіз. Бұған тасталған карьерлер, аршылған жыныстардың үйінділері, байыту фабрикаларының қалдық қоймалары, күл үйінділері, ЖЭО-дан шлактар, тұрмыстық және өндірістік қалдықтардың үйінділері және т.б. жатады. Мұнайларға өз уақытында әскери-өнеркәсіптік кешенге бөлінген, олардың басым бөлігі бұзылған және ластанған, оның ішінде ядролық сынақ жарылыстары барысындағы радиациямен немесе радиактивті отын компоненттері бар зымырандардың қалдық бөліктері құлайтын жерлерде қауіпсіз емес "ғарыштық қоқыспен" жабылған алаңдар жатады. Әскери-өнеркәсіптік кешеннің кәсіпорындары республиканың топырақ жамылғысына үлкен зиян келтірген. Мұндай аумақтардың аумағы таяудағы уақытқа дейін құпия болып отыр, тек қазір ғана "Қорғаныс" мақсатына бөлінген жерлер 20 млн га-дан астамды құрағаны белгілі болды. Қазақстан - ядролық-стратегиялық бағдарламалар толық көлемде: шикізат өндіруден, ядролық боеголоктарды дайындаудан және сынаудан бастап зымыран-ғарыш кешендерін сынауға және жоюға дейінгі ғаламшардағы жалғыз орын екенін атап өтуге тура келеді. Бұл 40 жыл бойы жалғасты. Сонымен қатар, Семей полигоны туралы айтпағанда, республиканың көптеген аймақтарында ядролық сынақтар жүргізілді, олардың салдары топырақ жамылғысы үшін ерекше қауіп төндірді. 20-дан астам ядролық және 500-ден астам әуе және жер асты жарылыстары жүргізілді.

Топырақтың радиоактивті ластануының салдары аз емес. Уран кен орындары аудандарындағы топырақ пен экожүйенің барлық басқа да компоненттері қатты ластануға ұшыраған. Ақтау қаласына жақын Қарағие ойпатында ұзақ уақыт бойы уран кенін өндірген және оны қала маңындағы құпия кәсіпорын - Каспий маңы тау-кен металлургия комбинатында байытқан. Байытудың радиоактивті қалдықтары қала мен Каспий теңізіне жақын орналасқан Қошқарат көлінде жиналды. Жиналған қалдықтар қоршаған ортаға қауіп төндіреді. Жер асты ағындары теңізге түсуі мүмкін, оның деңгейі үздіксіз көтеріледі, жағалау аумағын су басып кетеді.

Қолайсыз экологиялық жағдайлар республиканың ауыл шаруашылығы алқаптарында да қалыптасты. Жоғарыда айтылғандай, Қазақстанның топырақ-климаттық

жағдайлары құрғақшылығымен ерекшеленеді. Сондықтан мұндай территориядағы алқап аз болуы керек. Осылайша, ол 1954 жылға дейін болды. 1953 жылы Қазақстандағы егістік алқабы суармалы егістікпен бірге 11 млн гектарды құрады.

"Жоспардың" орындалуын қуып шығудың нәтижесінде жарамды жерлермен қатар жер телімдеріне (жеңіл құмайт, сортаң, Ашық каштан және каштан топырақтары жартылай шөлейт және құрғақ далалар) жарамсыз топырақ жыртылды. Егістік көлемі 36 млн га жетті. Тың жерлерді игерудің басталуымен республиканың солтүстік облыстарында қорқынышты шаңды дауылдар тарады, үйінді өңдеуден туындаған топырақтың жел эрозиясы басталды. Миллиондаған гектар жер қирап, есептен шығарылды. Осы салаларда эрозиялық процестердің қарқынды дамуы топырақтың тозуы проблемасын күрделендірді. Бұл жерде ешқандай ғылыми негізделген ауыспалы айналым жоқ, Минералды тыңайтқыштардың, әсіресе органикалық тыңайтқыштардың қажетті дозалары енгізілмейді. Бұл тағы бір экологиялық проблеманың туындауына себеп болды - топырақтың дегумификациясы. Нәтижесінде топырақтың табиғи құнарлылығы күрт төмендеді. Топырақ құнарлылығының негізгі көрсеткішінің гумус құрамы 20-30 % - ға төмендеді. (Бильдебаева Р. М., 1997 ж.)

Айта кету керек, 1961-1986 жылдары тың игергеннен кейін 11 млн га астам аз өнімді жайылымдар жыртылды. Сортаңды кешендер жыртылғанға дейін жайылымдық алқаптар болып қызмет етті, ал жыртылғаннан кейін оларға ештеңе өскен жоқ. Осылайша, осы жерлердің топырақ-экологиялық жағдайы нашарлады.

Қазақстанның тың игеру туралы айтатын болсақ, көпшілігі миллиардтаған пұт нан, яғни егістік гектарынан үлкен өнім. Шын мәнінде, бұл жерде ылғал тапшылығынан төмен өнім алынады. Сондықтан бұл аймақ қауіпті егіншілік аймағы деп аталады. Тіпті ең ылғалды астық жылдары, тыңдалым миллиард пұт астық берген кезде, орташа өнімділік 12-14 ц/га-дан аспаған. Осылайша, егіннің шығымдылығы мен өнімділігі есебінен емес, негізінен үлкен алаң есебінен алынды. Қазақстан шығымдылығы бойынша бұрынғы Одақта соңғы орында және әлемде 142-ші орында. Мұндай егіншілік ақталды ма, әсіресе қазір егін шаруашылығында пайдаланылатын топырақтың экологиялық жағдайы күрт нашарлаған кезде? Әрине жоқ. Әлемдік рыноктық экономикаға көшудің қазіргі жағдайында, ғалымдардың есептеулері бойынша, астықты әлемдік бағамен сату үшін оның гектарынан өнімділігі кемінде 10 ц/га болуы тиіс, ал одан төмен оның өндірісі ақталмауы тиіс. Сондықтан Қазақстанда 10 ц/га-дан төмен өнім беретін астық алқаптарын қысқарту процесі басталды. Негізінен қара жерге шоғырландыру жоспарлануда.

Арал өңіріндегі күрделі экологиялық жағдай-шөлейттену, тұздану және дефляция аймағы. Қазіргі уақытта Арал теңізінің деңгейі 18 м-ге төмендеді, судың тұздылығы 70 г/л-ге жетті, құрғап, 3,5 млн га, оның ішінде 2 млн га қазақстандық бөлікте теңіз акваториясы шөлейттенді. (Асанбаев И. К., 1996 ж.)

Республиканың топырақ жамылғысының экологиялық жай-күйі туралы айта келе, малдарды асыра шашудан және оларды ұтымсыз пайдаланудан қатты тозған жайылымдар туралы ұмытуға болмайды, оларды бүлінген жерлерге жатқызуға болады. Техногендік-көлік жүктемесінен, сондай-ақ Каспий маңы аудандарында мұнай-газ қалдықтарынан және мұнай-газ қалдықтарынан бүлінген және ластанған жерлер көп, мұндай аумақтың ауданы 5 млн га құрайды. Осылайша, республикадағы бүлінген және ластанған жерлердің жалпы көлемі - 100 млн. га.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, Қазақстан аумағының топырақ-экологиялық жай-күйі өте шиеленіскен деп айтуға болады. Экологиялық жағдайдың тұрақсыздануы топырақтың өзін-өзі қалпына келтіру процестері мүмкін болмаған деңгейге жетті. Бұзылған топырақтың құнарлылығын тиімді пайдаланудың, қорғаудың және қалпына келтірудің кешенді бағдарламасын, топырақтың одан әрі тозуын болдырмау, эрозияланған, газсыздандырылған және техногендік бұзылған топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру, жайылымдарды жақсарту және т.б. мәселелерді шешу талап етіледі.

ЭДЕБИЕТТЕР

1. Почвоведение с основами геологии: Учебное пособие/ А.И. Горбылева, Д.М. Андреева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой. – Мн.: Новое знание, 2002.- 480с.
2. География почв. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. / Москва. Колос, 2004

УДК 621.472:00

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ СОЛНЕЧНО-ТЕПЛОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Хайрушева А.А., КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. Цель – проектирование и внедрение комбинированных солнечно-топливных котельных, использующих наиболее экологически безопасное топливо и оборудованных системами очистки дымовых газов и способствующих улучшению экологической обстановки в регионе.

Ключевые слова: Солнечно-топливные котельные; топливно-энергетические ресурсы; органическое топливо; гелиоприставки; котлы.

Применение комбинированных установок может составить реальную конкуренцию традиционным котельным на органическом топливе. К числу наиболее экономически и экологически эффективных устройств НВИЭ относятся прежде всего солнечные коллекторы.

При этом среди энергоустановок, в которых выгодно использование энергии солнца, следует выделить комплексы, создаваемые на базе отопительных котельных, работающих на органическом топливе, а именно солнечно-топливные котельные (СТК). В этом случае гелиоустановка представляет собой приставку к котельной, обеспечивающую покрытие большей части нагрузки горячего водоснабжения в теплое время года.

Анализ работы СТК на современном этапе показывает их достаточно высокую эффективность как в части экономии топлива и обеспечения экологической безопасности, так и по капитальным затратам. В таких системах достигаются наибольшие КПД (в среднем более 40 % в сравнении с гелиоустановками ГВС) солнечных коллекторов, большая продолжительность сезона работы и повышенная эксплуатационная надежность.

Одним из наиболее существенных достоинств этих установок является частичное использование существующего оборудования, а также возможность их обслуживания штатным персоналом котельной. Для комбинированного подогрева подпиточной воды солнечно-котельные установки в южных регионах могут работать в круглогодичном режиме.

Наличие же гелиоконтра, заполненного незамерзающей жидкостью, позволяет в любое время года использовать энергию солнца и экономить традиционные виды топлива.

Бесспорно, что первоначальные затраты на строительство таких установок будут выше, чем на сооружение традиционных водонагревательных систем, но очевидная экономия энергоресурсов в теплое время года позволяет говорить о целесообразности их применения. Причем расширение внедрения, как показывает опыт, приведет к усовершенствованию системы и снижению первоначальных затрат. Постоянная тенденция роста стоимости природных топливно-энергетических ресурсов и уменьшение их запасов в мире – существенный довод в пользу солнечной энергии.

Таким образом солнечно-топливные котельные в отличие от гелиоустановок горячего водоснабжения характеризуются большим КПД и меньшей удельной

стоимостью монтажа и эксплуатации. За счет солнечной энергии расход топлива может быть уменьшен на 30-50 %.

Установлено, что вариант размещения солнечных коллекторов в непосредственной близости от котельной или на кровле отдельных зданий в общем случае должен выбираться по результатам сопоставления затрат.

При этом определяющее значение имеет энергетический эффект, получаемый от экономии органического топлива. Аналитическими расчетами подтверждено, что максимальный энергетический эффект достигается при размещении КСЭ в непосредственной близости от котельной.

Установлено также, что для СТК при отсутствии баков-аккумуляторов следует учитывать взаимозависимость КПД гелиоприставок и котлов.

Загрязнение окружающей среды жидкими и газообразными веществами, прежде всего связано с продолжением эксплуатации маломощных котельных, не имеющих установок для очистки дымовых газов. На предприятиях теплоэнергетики не сооружают установки очистки отходящих дымовых газов, на котлоагрегатах отсутствуют контрольно-измерительные приборы для поддержания оптимального режима горения, эксплуатируется устаревшее котельное оборудование.

Поэтому работы по проектированию и внедрению комбинированных солнечно-топливных котельных, использующих наиболее экологически безопасное топливо и оборудованных системами очистки дымовых газов, что способствует улучшению экологической обстановки в регионе, должны получить широкую поддержку со стороны властных структур и муниципальных предприятий, обеспечивающих централизованное теплоснабжение потребителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Под ред. Э.В.Сарнацкого, С.А.Чистовича.«Системы солнечного тепло- и хладоснабжения». Изд. Стройиздат, Москва, 2013 г.
2. Харченко Н.В. «Индивидуальные солнечные установки». Изд. Энергоатомиздат, Москва, 2013 г.

УДК 621.472:00

КОМБИНИРОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Хайрушева А.А., КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. Цель – комбинировать возобновляемые источники энергии, т.к. вторичные энергоресурсы обладают рядом достоинств возобновляемых источников энергии и вполне могут частично или практически полностью заменить топливно-энергетический ресурс в автономном теплоэнергетическом комплексе.

Ключевые слова: Автономный теплоэнергетический комплекс; возобновляемые источники энергии; тепловая и электрическая энергия; окружающая среда; топливно-энергетические ресурсы; вторичные энергоресурсы.

Возобновляемые источники энергии являются неотъемлемой частью, свойством окружающей среды и поэтому целесообразно комплексное применение их в различных отраслях народного хозяйства: строительстве, ЖКХ, сельском хозяйстве и др.

Например, на Филиппинах, в Китае и Индии отходы животноводства используются для производства биогаза, а также жидкого и твердого топлива, а в целом для производства удобрений и высоко - эффективного ведения сельского хозяйства. В ряде

проектов в Германии и США для малоэтажных зданий разработаны комплексные системы теплоснабжения, в которых наряду с солнечной и ветровой энергией используются дождевая вода, вторичное тепло, быстрорастущие водоросли и др.

Преимуществом таких совмещенных систем, а по существу автономный теплоэнергетический комплекс (АТК) с возобновляемым источником энергии (ВИЭ), являются: неразрывная постоянная связь с окружающей средой, простота совмещения систем, возможность работы с единой аккумулирующей системой, возможность повторных циклов и оптимизации систем. Однако для эффективной работы системы, необходимо обязательно учитывать эффективность преобразования энергии и технико-экономические показатели отдельных элементов, главным образом – трансформаторов и аккумуляторов ВИЭ. Малая плотность потока возобновляемой энергии и трудности регулирования режимов ее поступления не позволяют в ближайшие десятилетия ориентировать развитие энергетики исключительно на ВИЭ.

Например, неравномерность потока солнечной радиации, высокая стоимость оптической системы делают солнечные электростанции (СЭС) пока неконкурентноспособными с традиционными ТЭС на органическом топливе.

Себестоимость отпускаемой тепловой и электрической энергии на действующих и проектируемых СЭС оказывается на порядок выше, чем на ТЭС и АЭС.

Однако в комбинированной солнечно-тепловой электрической станции мощностью 300 МВт, в которой мощность за счет солнечной радиации достигает 100 МВт и применяется аккумулирование теплоты, могут быть снижены капиталовложения и себестоимость энергии. Поэтому наиболее разумным в мощных источниках электрической и тепловой энергии представляется сочетание использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) с ВИЭ.

Аналогичная ситуация наблюдается и автономных системах энергоснабжения. Так, например, при существующих ценах на газ и дизельное топливо, а также ценах на гелиоколлекторы, ветроэнергоустановки, газовые теплогенераторы и дизель-электрогенераторы в настоящее время наиболее экономически эффективными представляются варианты совместного применения ТЭР и ВИЭ для автономного снабжения тепловой и электрической энергией различных объектов.

Следует отметить также, что в ряде случаев дополнительно с ВИЭ могут использоваться и вторичные энергоресурсы (ВЭР), такие, как дымовые газы, конденсат, технологические потоки жидкостей и газов, сточные воды и вентиляционные выбросы. Эти энергоресурсы, как отмечалось ранее, обладают рядом достоинств ВИЭ и вполне могут частично или практически полностью заменить ТЭР в АТК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сибикин, Ю. Д. Альтернативные источники энергии / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М.: РадиоСофт, 2014. - 248 с.
2. Земсков, В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК. Учебное пособие / В.И. Земсков. - М.: Лань, 2014. - 368 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ТРАНСПОРТЕ

Генжебаев Н.О., студент, КГУТИ им Ш. Есенова, г. Актау

Научный руководитель: Юсупов А. А., КГУТИ им. Ш. Есенова, г.Актау

Аннотация. В статье исследована и рассматривается необходимость и перспективы использования биотоплив, как одних из важнейших альтернативных видов топлива в условиях современной энергетики. Подробно описаны процедуры получения биотоплив, даны прогнозы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в мировом масштабе.

Ключевые слова: альтернативные виды топлива, биотоплива, производство биоэтанола, производство биодизеля, ресурсосберегающие технологии.

В третьем тысячелетие полезные ископаемые в виде газа, нефти, угля исчерпываются и человечество находится в поисках альтернативной энергии, которая будет двигать машины и обогревать дома. В современном мире уже существуют разные виды альтернативного топлива, но они еще широко не применяются. Дело в том, что пока есть обычное топливо, человечество не будет задумываться о будущем. А задуматься стоит, для того, чтобы что-то оставить после себя для будущих поколений - для своих детей и внуков. Нужно пытаться сделать мир чище. И введение в кругооборот биотоплива – один из способов сохранить планету от глобальной катастрофы. Биотопливо, как один из видов альтернативного топлива, производимое из растительного или животного сырья, из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов становится все более популярным (рис.1).

Для двигателей внутреннего сгорания автомобилей используются такие виды биотоплива: этанол, метанол, биодизель. Каждое с этих видов имеет свои преимущества и недостатки. В нашей стране нет целенаправленной программы развития производства биотоплива. В других странах мира уже система производства альтернативной энергии более налажена, и в настоящее время уже используется биотопливо в смеси с бензином [1].

Преимуществами биотоплива являются:

- экологичность – самый важный фактор, который предотвращает засорение окружающей среды выхлопными газами и продуктами внутреннего сгорания;
- цена – стоимость биотоплива на порядок ниже чем того же бензина;
- топливная система не засоряется, на двигателе не образуется гарь, сажа.

К сожалению в настоящий момент в вопросах перспектив использования биотоплив в странах постсоветского пространства, существуют следующие недостатки:

- наличия минимального количество автомобильных заправок с биотопливом;
- существует необходимость очистки топливной системы для перехода автомобиля на биотопливо;
- существует необходимость максимального времени прогрева двигателя зимних условиях;
- использование большего количества топлива, но это зависит и от марки автомобиля.

Самым популярным биотопливом для автомобилей является этанол. Биоэтанол – обычный этанол, полученный в ходе переработки и брожения сельскохозяйственных культур. Чаще всего используют кукурузу, и сахарный тростник. Но также в ход идут и картофель, ячмень, сахарная свекла – то есть те продукты, которые содержат много крахмала или сахара что способствует хорошему брожению [2]. В основном этанол

смешивают с бензином в соотношении 10% этанол 90% бензин. Эта формула чаще всего встречается в мире, под нее не нужно перерабатывать топливную систему автомобиля. Кажется что 10 % мало – но они играют большую роль в сохранении окружающей среды. Если же этанола 90%, а бензина 10%, тогда нужно менять всю систему. Если вы обладатель гибридного автомобиля – тогда без проблем можете ездить на любом виде топлива.



Рисунок 1 – Биотопливо- альтернативное топливо для автомобилей

Второе топливо по популярности – биодизель. Его тоже получают путем переработки сельскохозяйственных растений, но не крахмальных или сахарных, а тех которые в большом количестве содержат масла. Например: соя, подсолнух или рапс. Производство биодизеля затратное, чем производство этанола. Надо сначала вложить деньги в растения, собрать переработать и именно переработка больше всего требует затрат. Дело в том, что полученное сырье – масло нужно переэтерифицировать метанолом при температуре 60°C и нормальном давлении для получения качественного продукта. И биодизель хранить нужно не более трех месяцев – дольше – он разлагается.

Так же как и этанол, биодизель применяют в смеси с дизельным топливом, тоже в определенном процентном соотношении. Но в применении биодизеля переработки топливной системы не требуется. Конечно эти средства для движения наших автомобилей экологичные и безопасные, но их энергетическая эффективность ниже, чем энергия бензина или дизеля. При этом мощность дизеля снижается, а расход топлива увеличивается.

При использовании биотоплива топливная система как бы очищается, из-за спирта, который содержится в биоэтаноле. Этанол растворяет гарь и сажу в системе и поддерживает топливную систему в чистоте. Конечно, из-за этого расход топлива увеличивается, но не намного. Всего на 5-7%. Но будет экономия на том, что не нужно чистить топливную систему, как при использовании нефтяных продуктов.

По мнению многих специалистов при использовании биотоплива не будет проблем с образованием гари на свечах, кольца поршней и сами поршни, факельный выход форсунка – распылителя – все это будет чистым. Но обязательно нужно прочистить топливную систему, из-за того, что этанол растворит всю грязь со стенок бензобака и когда двигатель заработает – все это пойдет в камеру сгорания через всю топливную систему – она просто сильно засорится. Поэтому, прочистив систему можно что не наносите окружающей среде, и топливная система будет находиться в идеальной чистоте. И вы сможете продлить срок эксплуатации вашего любимого авто.

Биотопливо подходит для использования во всех марках автомобилях. При желании на более современных моделях можно установить специальный адаптер, который будет корректировать топливную смесь – дело в том, что датчики, которые контролируют расход топлива, могут показывать, что нужно дополнительное обогащенные топливной системы – а это увеличивает расход топлива – чего совершенно

не нужно. Устанавливая адаптер перед форсункой–распылителем, мы совсем не нарушаем систему автомобиля. Но адаптер довольно полезная штука – он контролирует количество и время подачи топлива в камеру сгорания. В автомобилях более ранних моделей можно использовать биотопливо без адаптера. Они не обладают системой автоматического регулирования качества топлива [3].



Рисунок 2 – Процесс изготовления этанола похож на приготовления спирта

Почему в нашей стране нет нормального производства биотоплива? Это объясняется тем, что нефтетрейдерам, с точки зрения конкурентоспособности невыгодно производство данного вида топлива. В этом вопросе отсутствует законодательская и нормативно – правовая база и автомобилисты нашего государства мало проинформированы о возможностях данного вида альтернативного топлива. Люди в силу своей занятости не успевают следить за всеми направлениями. И поэтому отсутствует спрос, порождающий соответственно отсутствие.

Как уже говорилось выше, что этанол получают в процессе брожения сахарных и крахмальных сельскохозяйственных растений (рис. 2). Процесс производства почти, такой как производство спирта. С помощью ферментов вещества из растений превращаются в сахар, который сбраживают с помощью дрожжей в брагу. После процесса сбраживания этанол перегоняют с помощью дистилляционной установки и дополнительно очищают в ректификационной установке. В результате всех этих действий получают этанол в перемешку с водой и необходимо в дальнейшем обезводить смесь и полученный чистый этанол можно уже смешивать с бензином. Этанол в смеси с бензином работает как окислитель и как способ увеличения октанового числа.

Для производства биодизеля используются разные виды растительных масел. Процесс производства заключается в том, что нужно уменьшить вязкость масла с помощью спирта. Любое масло состоит с триглицеридов. То есть в составе присутствует глицерин – он и увеличивает вязкость масла. Поэтому нужно нейтрализовать глицерин с помощью спирта. Этот процесс называется трансэтерификацией. В конечном итоге получается чистый биодизель цвета меда, он на вид не должен содержать никаких примесей, а если он слегка мутный – значит там есть вода, которая удаляется в процессе нагревания [4].

В перечень видов биотоплива также входит биометан – газ, получаемый от разных отходов – растений, древесной стружки, соломы, кожуры фруктов и овощей. То есть от второсортного сырья. От прессовки и скопления этих продуктов получают метан – биогаз, который состоит из метана и углекислого газа. Чтоб применить его в автомобилях нужно очистить от углекислого газа.

И самым современным видом топлива, которому еще нет практического применения, является топливо с водорослей. Но этот вид еще на этапе разработки. Преимущество такого типа топлива в том, что сырье можно выращивать и в воде и на

непригодных для хозяйства участках земли. Биотопливо с водорослей экономически выгодно. Не нужно тратить большие усилия, чтоб вырастить водоросли, а они имеют самые большие показатели по объему топлива после переработки.

Таким образом, намерения многих стран в мире по внедрению новых видов топлива отнюдь не являются вымыслом. Многие государства уже внедрились свои технологии, некоторые только выходят на этот рынок с новыми разработками. Но однозначно одно – будущее – за растительным биотопливом [5]. Запасы нефти, газа и угля не бесконечны и практически невозобновляемы. Поэтому производить топливо придется из всего, что «попадется». Даже несмотря на то, что в Казахстане биотопливо – это еще новинка, не нужно стоять в стороне от мира всего. Если сейчас нет проблем с нефтью и газом, то вскоре они возникнут и придется покупать это самое топливо за границей, тем самым быть зависимыми от иностранных энергоносителей.

Главными причинами, обусловившими развитие биотоплив, являются: обеспечение энергетической безопасности; сохранение окружающей среды и обеспечение экологической безопасности; сохранение запасов собственных энергоресурсов для будущих поколений; увеличение потребления сырья для неэнергетического использования топлива.

ЛИТЕРАТУРА

1. Винаров А. Ю. Эффективные направления переработки растительного сырья в биотопливо // ЭКиП: Экология и промышленность России. - 2008. - № 11. - С. 14-18.
2. Воронов Ю.П. Биотопливо на энергетических плантациях // ЭКО. Экономика и организация промышленного производства. - 2007. - № 11.. - С. 112-121.
3. Клавдиенко В. Партнерство государства и бизнеса в сфере нетрадиционной энергетики: мировой опыт // Общество и экономика. - 2009. - № 7. - С. 136-149.
4. Самошин Ю.В. Основные проблемы современного этапа развития мировой энергетики // Российский внешнеэкономический вестник. - 2008. - № 9. - С. 6-12.
5. Корниенко Д. Г. Экономические проблемы развития использования альтернативных видов моторного топлива // Экономические науки. - 2009. - № 3. - С. 278-281.

УДК 502/504

ОСТРАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Шохаева Г.Т., магистрант, КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Серикбаева А.К., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью тщательного изучения всех возможных влияния промышленности на окружающую среду.

Ключевые слова: промышленность, вредный эффект, утилизация, сжигать, авария, истощение.

В Мангистауской области в разное время преобладали разные виды промышленности. Каждая из видов промышленности нанесла, и наносят существенные уроны экологическому состоянию региона [1].

Допустим, экологический вредный эффект от урановой промышленности, которые давно уже закрыты, до сих пор воздействуют на всю окружающую ее среду. Объекты урановой промышленности: Химико-горно-металлургический завод,

Сернокислотный завод, атомный реактор на быстрых нейтронах БН-350 (опреснительного завода), хвостохранилище «Кошкар-ата», карьеры по добыче урана открытым способом - подлежат утилизации, а земля - рекультивации, но эти работы все еще не закончены. По этому, остаточное воздействие урановой промышленности на окружающую среду и людей до настоящего времени является острой промышленной экологической проблемой.

Кроме того, как всем нам известно, в Мангистауской области в огромных количествах добываются нефть и газ. Сейчас нефтегазовая промышленность региона является лидером по нанесению урона экологии. Нефтегазовая промышленность это не только добыча, к нему также относятся, переработка нефти и газа, хранение, транспортировка. В каждом из которых происходят аварий, разливы, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Зачастую, недропользователи не сообщают о разливах на объектах, такие места просто закапываются песком. Время от времени, получив специальное разрешение, недропользователи могут законно сжигать добытый газ на факелах, что естественно отрицательно влияет на экологию.

Нужно особо отметить, что некоторые точки добычи (скважины) пробурены на местах воздействия сгонно-нагонных явления [2]. То есть, периодически, от сильных ветров, такие места затапливаются морем.

Несколько десятков лет тому назад, вблизи города Жанаозен произошла авария на магистральном трубопроводе нефти, после которого образовались амбары нефти (они заняли огромную территорию). А 2015 году амбары загорелись, выделяя при этом загрязняющие вещества в атмосферу в большом количестве [3].

А сам процесс утилизации нефтеотходов, не сильно отличается. Так, недропользователи сдают отходы, полученные в процессе добычи нефти в специализированные организации, большинство из которых утилизируют отходы методом сжигания. Хотя, там предусмотрена очистка выхлопных газов фильтрами, такие фильтры не могут очистить продукты сгорания на 100%. Что, также, приводит к загрязнению воздуха.

Помимо всего этого, для увеличения притока нефти и газа в пласт закачивают воду. Если привозная вода будет экономически не целесообразна, ее могут добывать на месторождении, пробуравив водяные скважины. То есть, добывают воды, чтобы закачать ее в нефтяной пласт. Это как минимум истощение пластовых вод. Мы мало знаем о путях следования пластовых вод, например, добытая вода в одном конце Мангистауской области может повлиять на уровень воды в колодцах, расположенная в другом конце региона. А колодцы, в некоторых местах являются единственным источником воды, которыми пользуется местные жители.

И так, нефтяная промышленность отрицательно влияет на все окружающее, и нужно признать, что мы до конца не изучили всю картину, можно сказать цепочку влияния, не рассматриваются косвенное влияние из-за отсутствия полной информации и исследовательских групп.

Исходя из этого, стоит полагать, что одна из острых промышленных экологических проблем Мангистауской области является нефтепромышленность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проект «Реализация прав граждан и общественное участие в принятии решений по экологическим вопросам - практическая реализации Орхусской конвенции в Мангистауской области» осуществляется при финансовой поддержке Европейского Союза», Официальная публикация // Официальный интернет ресурс [Электронный ресурс] – 17.10.2016 – Режим доступа: <https://ecocitizens.kz/>.

2. Д. Онищенко, статья «Ермек Умаров: Экологических проблем в Мангистауской области много и мы их рационально решаем» // Интернет-ресурс lada.kz

[Электронный ресурс] – 06.06.2013– Режим доступа https://www.lada.kz/aktau_news/ecology/10376-ekologiya-mangystau.html.

3. Комитет по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан, Официальная публикация // Официальный интернет ресурс [Электронный ресурс] – 19.09.2015 – Режим доступа: <http://www.emer.gov.kz/ru/4282-2015-09-19-03-46-39>.

УДК 621.92

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ, МОДЕРНИЗАЦИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Тлеуханов I.A., студент, КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Научный руководитель: Чажбаева М.М., доцент, КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. В статье представлены приведены основные достоинства электроцентробежных насосов в области добычи нефти. Дано обоснование наиболее важных причин возникновения технологических нарушений данного оборудования, среди которых основное место занимает износ. Предложен метод модернизации центробежных насосов. Предлагаемая модернизация центробежного насоса заключается в применении металлоплакирующих смазочных материалов.

Ключевые слова: электроцентробежные насосы, добыча нефти, модернизация, металлоплакирующие смазочные материалы.

Центробежные насосы относятся к лопастным динамическим гидромашинам, достоинствами которого являются высокая производительность, простота конструкции, невысокая стоимость.

Системы ЭЦН могут быть наилучшим вариантом для высокодебитных скважин, на которых произошло падение уровня добычи и существует необходимость его повышения. Эта задача актуальна для многих месторождений в СНГ и Казахстане, в частности в Мангистауской области.

Электроцентробежный насос для добычи нефти представляет собой многоступенчатую конструкцию. Исполнения насосов отличаются материалами рабочих органов, корпусных деталей, пар трения, конструкцией и количеством радиальных подшипников.

Электрические центробежные насосы (ЭЦН) обеспечивают наибольшую отдачу на наиболее глубоких скважинах, но вместе с тем их применение требует более частых ремонтов и соответствующего увеличения затрат. В добавок, ЭЦН обеспечивают превосходные рабочие характеристики в средах насыщенных газом и водой. Газ и вода присутствуют естественным образом в сырой нефти в больших объемах [1].

Вследствие минимальных требований к оборудованию на устье, ЭЦН могут пользоваться спросом для применений на площадках с ограниченными рабочими площадями, как например на морских установках, если затраты на подъем не являются ограничивающим фактором.

Они также используются на промыслах, где нет доступного газа для систем газлифта. ЭЦН являются одним из наиболее высокообъемных методов механизированной эксплуатации. ЭЦН имеют преимущество над другими высокообъемными методами, так как они могут создавать более высокую депрессию на пласт и повысить его продуктивность в тех случаях, когда возможно решение проблем с помехой от газа и выноса песка.

В ЭЦН применяется центробежный насос, который соединен с электродвигателем и работает при погружении в скважинную жидкость. Герметично изолированный электродвигатель вращает серию рабочих колес. Каждое рабочее колесо в серии подает жидкость через отвод во входное отверстие рабочего колеса расположенного над ним

В системах ЭЦН электродвигатель располагается внизу компоновки, а насос сверху (рисунок 1). Электрический кабель крепится к наружной поверхности НКТ и компоновка в сборе спускается в скважину таким образом, что насос и электродвигатель находятся ниже уровня жидкости.

Система механических уплотнений и выравнивающее/предохранительное уплотнение (равнозначные названия) используются для предотвращения поступления жидкости в электродвигатель и устранения опасности короткого замыкания.

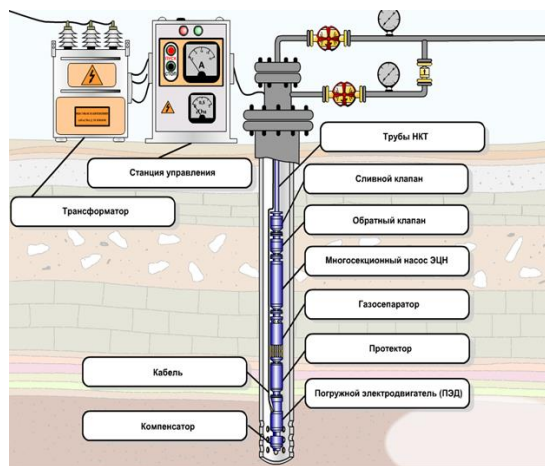


Рисунок 1 – Установка электроцентробежного насоса

Насос может быть подсоединен либо к трубе, к гибкому шлангу, либо спущен по направляющим рельсам или проволоке таким образом, что насос садится на фланцевую муфту с лапой и при этом обеспечивается соединение с компрессорными трубами. При вращении электродвигателя вращение передается на рабочее колесо в батарее последовательных центробежных насосов. Чем больше секций имеет насос, тем выше будет подъем жидкости. Электродвигатель подбирается с учетом потребностей насоса. Насос проектируется для откачки определенного объема жидкости.

Причины возникновения технологических нарушений данного оборудования разнообразны и представлены на рисунке 2 [2].

Однако в настоящее время наличие обширной экспериментальной техники для определения рабочих нагрузок, высокий уровень развития прикладной теории упругости, хорошие знания физических и механических свойств материалов позволяют обеспечить продолжительную работу оборудования в нормальных условиях эксплуатации. Поэтому основной причиной выхода центробежных насосов из строя является износ и повреждение трущихся поверхностей.

Ресурс большинства центробежных насосов при правильной их эксплуатации в основном определяется сроком службы подшипников качения опоры вала рабочего колеса или подшипников качения электродвигателя при закреплении рабочего колеса насоса непосредственно на валу двигателя. Износ подшипников происходит из-за того, что используемые в настоящее время различные уплотнения: набивные, резиново-манжетные или керамические торцевые – полностью не исключают попадание влаги в подшипниковый узел, смазочный материал частично вымывается из зоны трения, и это способствует быстрому выходу его из строя. Поэтому пара трения «вал–уплотнение» также является ответственной.

Износ уплотнений, среди которых очень часто применяются шнуры сальниковой набивки, происходят по следующим причинам:

- неудовлетворительный теплоотвод из-за низкой теплопроводности и теплостойкости набивки; – износ поверхности вала;
- вибрация вала;
- наличие трения между соприкасающимися поверхностями, ведущего к образованию разрывов волокон на поверхностях набивки; – неравномерная нагрузка на кольца набивки;
- неблагоприятное распределение контактного давления.



Рисунок 2 – Классификация технологических нарушений по причинам их возникновения

К основным узлам центробежных насосов, ответственным за ресурс данного оборудования при нормальных условиях эксплуатации, относятся рабочее колесо, подшипники качения, уплотнения и посадочные поверхности вала. Вопрос повышения надежности узлов трения имеет экономическое и экологическое значение. Большинство современных машин состоят в основном из узлов трения, и основной причиной прекращения работы оборудования, как было сказано ранее, является усталостный износ металлических деталей трения, усугубленный водородным износом.

Предлагаемый комплексный подход к восстановлению и модернизации центробежных насосов заключается в применении металлоплакирующих смазочных материалов и полимерных композиционных материалов.

На рисунке 3 представлена типовая схема центробежного насоса, на которой красным цветом выделены места возможного применения металлоплакирующих смазочных материалов, а зеленым – полимерных композиционных материалов.

Применение металлоплакирующих смазочных материалов в узлах трения обеспечивает образование на рабочих поверхностях тончайшей (на уровне атомов) защитной металлической пленки, самовосстанавливающейся при фрикционном взаимодействии деталей. Для инициирования избирательного переноса в пластичные смазочные материалы следует вводить концентрат медьсодержащей присадки 0,07–0,15% от массы смазочного материала, в жидкие – 0,05–0,1% [3]. Концентрат медьсодержащей присадки представляет собой 50%-ный раствор медьсодержащего продукта в базовом масле И20А и предназначен для уменьшения потерь на трения и снижения износа.

Присадка – однородная жидкость темно-зеленого цвета с температурой вспышки не ниже 180⁰С и температурой застывания не выше 9⁰С. Концентрат присадки не коррозионен по отношению к металлам, практически не токсичен. Он не оказывает раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки человека. Концентрат присадки не обладает сенсibiliзирующим действием и кожно-резорбтивными свойствами. По степени воздействия на человеческий организм концентрат присадки относится к малотоксичным продуктам четвертого класса опасности по ГОСТу. Металлоплакирующую смазку можно использовать в подшипниках качения, а также в качестве пропитки шнуров сальниковой набивки.

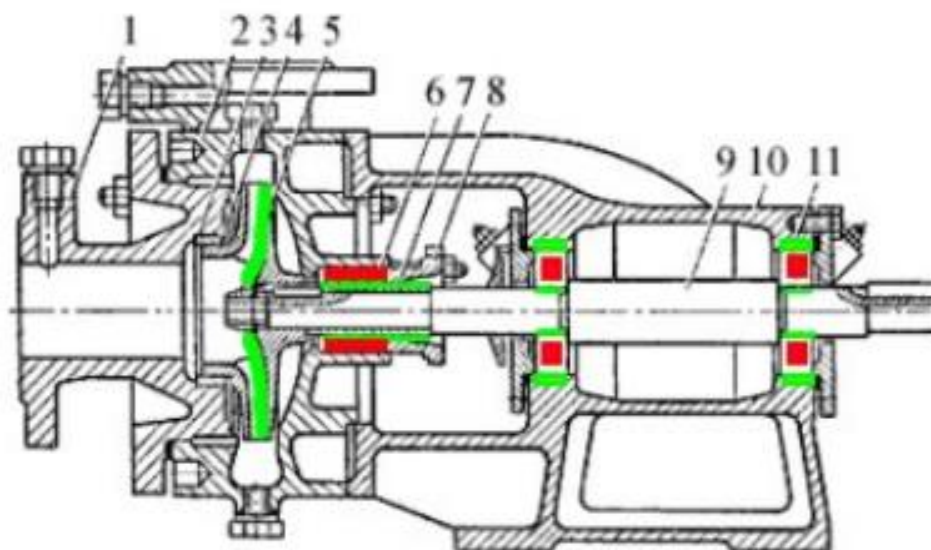


Рисунок 3 – Типовая схема центробежного насоса: 1 – крышка; 2 – корпус; 3 – уплотняющие кольца; 4 – рабочее колесо; 5 – гайка; 6 – набивка сальника; 7 – защитная втулка; 8 – крышка сальника; 9 – вал насоса; 10 – опорный кронштейн; 11 – шарикоподшипник

Модернизация технологического оборудования обусловлено снижением расходов дорогостоящих цветных металлов и сплавов, сокращением трудовых и материальных затрат и, в конечном итоге, уменьшением эксплуатационных расходов на содержание техники и себестоимости продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Погружные насосы для скважин: виды, характеристик, монтаж. [Электронный ресурс].
2. Корнеев, А.А., Любимова, А.С. Анализ причин выхода из строя центробежных насосов сферы ЖКХ и технологические методы их восстановления //Сервис в России и за рубежом». – 2012. – №8(35).
3. Повышение срока службы деталей машин и инструмента металлоплакированием / А.К. Прокопенко, А.П. Голубев, Г.П. Зикеев, А.А. Корнеев: монография. – М.; ИИЦ МГУДТ, 2010. – 87 с.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Джаналиева Н.Ш., КГУТИ имени Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. В статье рассмотрены методические подходы к выбору факторов экологического состояния водных объектов городских территорий при оценке их экологического состояния с учетом выполняемых ими функций и существующей техногенной нагрузки.

Ключевые слова: водные объекты, городские территории, экологическое состояние, балльные оценки.

На сегодняшний день городские территории на современном этапе развития человеческого общества являются наиболее динамично развивающейся средой обитания человека. Специализированные данные территории отличает обширное разнообразие архитектурных объектов и значительная степень трансформации компонентов природной среды. Особую специфику придают городам водные объекты различного типа. Наиболее часто встречаемыми в пределах городских территорий водными объектами являются малые реки, ручьи, пруды. Все они, наряду с крупными реками, в долинах которых часто расположены города, формируют их самобытный облик и, наряду с природными, выполняют широкий спектр средоформирующих и социокультурных и рекреационных функций [1, с. 103].

Большинство прикладных географических исследований заканчивается выдачей рекомендаций практикам, в которых обычно содержатся оценки территории, объекта или процесса. Для оценки эффективности процесса рекреационного освоения водных объектов городских территорий и его последствий важно определить, как интенсивность, так и продолжительность воздействия. Формально любая оценка представляет собой один из видов классификации. Для их проведения отбираются признаки определенных свойств объектов, выдвигаются критерии ранжирования и соподчинения. Относительно просто такая процедура проходит тогда, когда разделение проводится по одному признаку. Значительно сложнее ее проводить, если таких признаков много. Наиболее сложный вариант возникает в том случае, когда наряду с количественной характеристикой объектов в классификации приходится учитывать их качественное разнообразие. Однозначное их разделение становится маловероятным, если создаваемая классификация должна иметь многоцелевое назначение. Для решения задач такого уровня трудности чаще всего прибегают к балльным оценкам.

Оценочная шкала баллов может быть построена различными способами. Она может быть равномерной (равно интервальной) или произвольно неравномерной. Не лимитируется и число выделяемых классов. С помощью оценочных шкал каждому объекту присваивается значение от нуля (или от единицы) до некоторого максимального числа баллов. При необходимости шкалу можно расширить или сузить. Оценку нескольких объектов по различным направлениям можно использовать для составления интегрированной оценки по тому же принципу [2, с. 67].

Для оценки экологического состояния водных объектов городских территорий следует уделить особое внимание выбору оценочных факторов и определению степени их значимости. Среди оценочных факторов следует учитывать генезис водного объекта (объекты природного генезиса, рекультивированные объекты, искусственно созданные водотоки и водоемы), степень урбанизированности водного бассейна (до 25%, 25–50%, 50–75%, более 75%), уровень техногенной трансформации (степень спрямленности русла, наличие водохранилищ и т. д.), гидрохимические и гидробиологические показатели

состояния водной массы (классы качества воды по ИЗВ, гидрохимические индексы), биоразнообразии, рекреационная значимость и освоенность (водный объект, обустроенный для массового отдыха, слабообустроенный, необустроенный, значимый или малозначимый), социально-культурная ценность объектов (объекты с высокой социальной привлекательностью, входящие в состав высокоценных историко-культурных территорий, имеют большую социальную привлекательность, чем объекты, снижающие социальную привлекательность).

Особую значимость имеют факторы, раскрывающие степень экологической деградации. В частности, наиболее благополучны водные объекты, расположенные на охраняемых природных территориях в черте города и сохранившие свои естественные экосистемы. Затем следуют объекты, для которых характерна слабая антропогенная деградация, при которой, однако, отмечается антропогенно-напряженное состояние водных экосистем, снижение численности хозяйственно ценных видов и ухудшение санитарно-гигиенических показателей. Далее размещаются объекты с умеренной антропогенной деградацией, имеющие кризисное состояние водные объекты. Процессы самоочищения не справляются с антропогенной нагрузкой (периодически наблюдается цветение, появление гнилого запаха и т.д.). Крайнюю степень экологической деградации имеют водные объекты, состояние которых соответствует термину «катастрофическое». Характерно глубокое изменение водного режима, крайне неблагоприятные показатели гидрохимического и гидробиологического режима, оскудение биоты. Восстановление водного объекта сомнительно. В зависимости от цели исследования интегрированная балльная оценка строится исходя из суммы значений факторов экологического состояния, отобранных для характеристики водных объектов конкретной городской территории. Ранжирование оценки производится с присвоением категорий термина, обозначающего экологическое состояние водного объекта. Количество категорий целесообразно совмещать с количеством позиций факторов экологического состояния.

Применение ГИС -технологий для визуализации данных полученных балльных оценок экологического состояния водных объектов позволяет с высокой степенью наглядности представить материалы исследований и вносить текущие изменения как в набор факторов, так и статистические показатели. Полученная оценка экологического состояния водных объектов городских территорий позволит планировать управление территорией города по водному фактору с учетом факторов техногенной нагрузки, отслеживать их состояние при своевременном обновлении данных и планировать инженерное благоустройство своевременно и корректно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захарова, М. Е. Качественная оценка уровня техногенной нагрузки на гидрологические системы / М. Е. Захарова // Вода: химия и экология. – 2011. – № 8. – С. 66–72.
2. Захарова, М. Е. Особенности процесса рекреационного освоения водных объектов городских территорий и его последствия / М. Е. Захарова // Итоги научных исследований ученых МГУ имени А.А.Кулешова 2017 г.: материалы науч.-практ. конф. (25 янв. – 8 февр. 2018 г.) / под ред. Е. К. Сычовой. – Могилев: МГУ имени А.А. Кулешова, 2018. – С. 103–104.

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА РАСТЕНИЯ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Джаналиева Н.Ш., КГУТИ имени Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. В данной статье рассматриваются концентрации тяжелых металлов в почве вблизи месторождений. Основными факторами техногенного воздействия на окружающую среду являются химические реагенты, применяемые при бурении скважин, добыче и подготовке нефти, а также добываемые углеводороды и примеси к ним являются вредными веществами для растительного и животного мира, и в первую очередь для человека.

Ключевые слова: растения, тяжелые металлы, углеводороды, окружающая среда, почва, загрязнения.

Введение. В настоящее время, весьма актуальным представляется снижение загрязнения окружающей среды за счет модернизации нефтегазовой отрасли экономики с использованием наиболее эффективных технологий, обеспечение инвестиционной привлекательности мероприятий по эффективному использованию углеводородных ресурсов, создание стратегического «резерва» углеводородного сырья. Важнейшей задачей на современном этапе развития ставится внедрение возобновляемых источников энергии. Казахстану принципиально важно переосмыслить отношение к своим природным богатствам. Правительство должно правильно ими управлять, накапливая доходы от их продажи в казне, и самое главное – максимально эффективно трансформировать природные богатства нашей страны в устойчивый экономический рост.

Состояние окружающей природной среды является одной из наиболее острых социально-экономических проблем, решение которых прямо или косвенно затрагивают интересы каждого человека.

Создавая необходимые для своего существования продукты, отсутствующие в природе, человечество использует различные незамкнутые технологические процессы по превращению природных веществ. Конечные продукты и отходы этих процессов не являются в большинстве случаев сырьем для другого технологического цикла и теряются, загрязняя окружающую среду. Человечество преобразует живую и неживую природу значительно быстрее, чем происходит их эволюционное восстановление. Потребление нефти и газа несопоставимо, например, со скоростью их образования.

Быстрый современный темп использования топливно- энергетических ресурсов, таких как нефть и газ, обладающие стратегической ресурсной ценностью, одновременно способствует повышению уровня антропогенного воздействия на окружающую среду, что ведет за собой увеличение степени риска экологического кризиса в регионе.

Таблица 1 – Концентрация тяжелых металлов в почве вблизи месторождений, мг/кг

Тяжелые металлы	Концентрация в почве, мг/кг							
	на расстоянии 500 метров		на расстоянии 1000 метров		на расстоянии 1500 метров		на расстоянии 2000 метров	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cu	10,0	100	5,0	70	5,0	50	3,0	30
Cd	0,3	100	0,1	66,6	0,1	33,3	0,05	16,6
Pb	5,0	100	2,7	60	2,7	54	2,0	40
Zn	30,0	100	15,0	53,3	15,0	50	12,0	40

Таблица 2 – Концентрация содержания тяжелых металлов в растениях вблизи месторождений, мг/кг

Растения	на расстоянии 500 метров		на расстоянии 1000 метров		на расстоянии 1500 метров		на расстоянии 2000 метров	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Концентрация содержания кадмия в растениях вблизи месторождений, мг/кг								
полынь горькая	0,667	100	0,550	82,4	0,999	64,9	0,316	47,3
саксаул	0,666	100	0,538	80,7	0,99	61,7	0,283	42,4
сорняки	0,136	100	0,103	75,7	0,999	56,6	0,057	41,9
Концентрация содержания цинка в растениях вблизи месторождений, мг/кг								
полынь горькая	64,4	100	50,9	79,0	37,5	58,2	24,1	37,4
саксаул	74,7	100	61,0	81,6	41,5	55,5	16,0	21,4
сорняки	115,1	100	65,8	57,1	34,7	30,0	21,7	18,8
Концентрация содержания меди в растениях вблизи месторождений, мг/кг								
полынь горькая	11,05	100	8,4	76,0	6,67	60,3	5,84	52,8
саксаул	25,7	100	20,23	78,7	14,76	57,4	9,29	36,1
сорняки	2,88	100	2,24	77,7	1,77	61,4	1,21	42,0
Концентрация содержания свинца в растениях вблизи месторождений, мг/кг								
полынь горькая	6,19	100	5,90	95,3	5,53	89,3	4,89	78,9
саксаул	8,72	100	4,22	48,3	1,83	20,9	1,54	17,6
сорняки	0,73	100	0,63	86,3	0,53	72,6	0,43	58,9

При эксплуатации нефтяных месторождений основными факторами техногенного воздействия на окружающую среду являются химические реагенты, применяемые при бурении скважин, добыче и подготовке нефти, а также добываемые углеводороды и примеси к ним являются вредными веществами для растительного и животного мира, и в первую очередь для человека. Объем загрязняющих веществ в воздухе и воде, почве непрерывно растет [1]. Деятельность нефтегазодобывающих объектов является источником выбросов в атмосферу, почву и водные объекты веществ, номенклатурный состав ядовитых загрязнений содержит около 800 видов, в том числе мутагены (влияющие на наследственность), канцерогены, нервные и кровяные яды (функции нервной системы), аллергены и др. Нефтегазодобывающая отрасль как одна из самых экологически опасных отраслей хозяйствования отличается большой землеемкостью, значительной загрязняющей способностью, высокой взрыво- и пожаро- опасностью промышленных объектов. Химические реагенты, применяемые при бурении скважин, добыче и подготовке нефти, а также добываемые углеводороды и примеси к ним являются вредными веществами для растительного и животного мира, а также для человека.

Таким образом, исследования показали, что содержание концентраций тяжелых металлов в почве нефтяных месторождений в зависимости от расстояния разное [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Цаплина М.А. Распределение тяжелых металлов в основных компонентах лугового биогеоценоза / М.А. Цаплина // Агрехимия. 1992. № 9. С. 106–108.
2. Ильин В.Б. Тяжелые металлы в системе «почва-растение» / В.Б. Ильин. Новосибирск: Наука, 1991. 150 с.

ҚҰНАРЛЫ МАҢҒЫСТАУ

Меликов А.О., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекшісі: Билашова Г.С., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Кейінгі кезде Қазақстан егіншілігіндегі күрделі экологиялық жағдайларды ескермеу салдарынан суарылатын ауыспалы егістердегі топырақ құнарлылығы, оның ішінде қарашірінді 25-35 пайызға кемігендігі белгілі. Себебі, топырақтың агрохимиялық және агрофизикалық жағдайы нашарлап, топырақ нығыздалып, эрозияға ұшырап, еліміздің көпшілік аймақтарының топырақ экологиясы бұзылған. Құнарлылығы төмендеген, ластанған жерлер көлемі республикамызда 85-90 млн. гектарға жетіп отыр. Олардың құнарлылығын қалпына келтіру үшін әртүрлі құнарландыру шараларын қолдану қажет.

Түйінді сөздер: топырақ өңдеу, агрофизика, құнарлылық.

Топырақ өңдеу – ауыл шаруашылық дақылдарының өсіп-өнуіне қолайлы жағдайлар жасау үшін топырақ өңдеуші машиналар мен құралдардың жұмысшы органдары арқылы топыраққа мех. әсер ету. Топырақ өңдеу егісті арамшөптерден тазартуға, ауыл шаруашылық дақылдарының зиянкестері мен ауру таратушыларды жоюға, сонымен қатар өсімдік қалдықтарының, шымның, тыңайтқыштар мен гербицидтердің топыраққа сіңіп кетуіне және ауыл шаруашылық дақылдары тұқымының белгілі бір тереңдікке енуіне мүмкіндік береді.

Топырақ өңдеу қаншалықты тереңдікте жүргізілуіне байланысты: негізгі – жер жырту, топырақты қопармай тереңнен қопсыту, т.б.; беткі қабатты сыдыра жырту, қопсыту, тырмалау, т.б.; арнайы – тереңнен қопара жырту, т.б. болып ажыратылады. Топырақ өңдеудің қопсыту, үгіту, аудару, тығыздау, егістік бетін тегістеу, топырақты араластыру, арамшөптерді кесу, топырақ бетінде өсімдіктің қысқа сабақтарын қалдыру, микрорельеф қалыптастыру, т.б. түрлері бар. Қопсыту – топырақ бөліктерінің өзара орналасуын соқа, қопсытқыш, көп пышақты топырақ өңдегіштің көмегімен топырақта ірі кеуектілік пайда болатындай етіп өзгерту. Үгіту – қатып қалған ірі кесек топырақтарды ұнтақтау, ұсату. Қопсыту, аудару, араластыру жұмыстарымен бір мезгілде жүргізіледі. Аудару – құрамындағы суы, қарашіріндісі, қоректік заттары мен микроорганизмдеріне қарай ерекшеленетін топырақ қабаттарын тік бағытта орнын ауыстыру. Тығыздау – топырақ бөліктерінің өзара орналасуын топырақта азғантай кеуектілік пайда болатындай етіп өзгерту. Егістік бетін тегістеу – топырақтағы тегіс емес жерлерді жөндеу; сүйреткі, ысырма, тырма, таптауыштардың көмегімен атқарылады. Топырақты араластыру – органик. заттар, тыңайтқыштар, әктің ыдырау өнімдері біркелкі таралып өңделетін біртектес қабат жасау. Арамшөптерді кесу қопсыту, аудару, топырақты араластыру жұмыстарымен қатар жүргізіледі. Топырақ бетінде өсімдіктің қысқа сабақтарын қалдыру кескіш-қопсытқыштың, тереңнен қопсытқыштың, аударғыштардың, тісті тырманың көмегімен орындалады. Микрорельеф қалыптастыру (атыз, жүйек, жал, саңылау, ұя) топырақтың ауа және су режимін реттеу үшін жасалынады. Жыртуға арналған қуатты қабат қалыптастыруда табиғи құнарлылығы төмен тұзды және шымтезекті топырақтарды құнарландыру үшін арнайы Топырақ өңдеу жұмыстары жүргізіледі. Ол үшін топырақтың бетіне немесе біршама тереңдігіне әр түрлі тыңайтқыштар енгізіледі.

Егіншілік – біріншіден, халыққа тағам, малға азық, өнеркәсіпке шикізат ретінде қажет өсімдіктерді өсіретін ауыл шаруашылығының бір саласы; екіншіден, ауыл шаруашылығының өнімдерін өсіру, күту, өнімін арттыру, жерді тиімді пайдалану және оның құнарлығын арттыруды зерттейтін ғылымның саласы. Егіншілік ғылымының дамуына байланысты бұдан агрохимия, агрофизика, селекция, сорт, тұқым туралы ғылым,

фитопатология, ауылшаруашылығы энтомологиясы, суландыру ауыл шаруашылық құралдары мен машиналары туралы ғылымдар бөлініп шықты. Егіншілік ғылымы бұлармен тығыз байланысты.

Жасыл желектің ең маңызды функциясы – улы газдарды бойына сіңіру. Мысалы, орта көлемдегі бір ағаш тәулігіне 3 адамға қажетті оттегі бөледі алады.

Осы ретте, жасыл желекті көбейту мәселесі Маңғыстау облысы, соның ішінде халық саны ең тығыз орналасқан, автокөлік саны бойынша Ақтау қаласынан кейінгі екінші орындағы Мұнайлы ауданы үшін маңыздылығы өте жоғары. Алайда бұл ауданда көгалдандыру жұмысы жағдай көңіл көншітпейді.

Көгалдандыру процесінің тиімсіз жүзеге асырылуына бірнеше фактор әсер етуде. Атап айтқанда, көгалдандыру жұмысын жүргізу барысында климаттық, географиялық ерекшеліктердің ескерілмеуі, мемлекеттік сатып алуға қатысты нормативтік-құқықтық актілердің жетілмегендігі (шикілігі), жергілікті атқарушы билік өкілдерінің құзіретінің шектеулілігі, инновациялық технологияларды қолданбауы, білікті агроном мамандардың жетіспеушілігі, жариялылықтың болмауы, жергілікті тұрғындардың салғырттығы және т.б. факторлар аталған саланың дамуына кедергі келтіріп отыр.

Атамекен ауылы әкімінің айтуынша, көгалдандыру жұмыстарын жүргізу барысында кездесетін тағы бір үлкен мәселе ол «Мемлекеттік сатып алу туралы» заңымен байланысты. Аталған заңға сәйкес, аббаттандыру және көгалдандыру қызметі тек мүгедектер ұйымдары арасында өткізілу қарастырылған, алайда ондай ұйымдардың санының шектеулі болуына байланысты, байқау жеңімпазын анықтау біршама уақытты алады, ал көгалдандыру жұмыстарын жүргізу үшін мезгіл кезеңдерін сақтау аса маңызды.

Жергілікті агроном мамандардың айтуынша, соңғы 10-15 жылдықта Маңғыстау өңірінен агроном мамандығына мүлдем ешкім бармайды, көгалдандыру қызметінің жетілмей қалуы таң қаларлық жағдай емес. Қазіргі таңда көгалдандыру бағытында қолданылып жүрген әдіс-тәсілдеріміз, техникамыз әлдеқашан ескірген, дамыған елдердің ешбірі біз секілді (водовозбен) суғару жұмыстарын жүргізбейді.

Жерді қайта құнарландыру, рекультивация (лат. ге – қайта не кері әсерді білдіретін қосымша және cultivo – өңдеу) – бүлінген жерлердің құнарлылығын қайта қалпына келтіріп, оны халық шаруашылығына пайдалануға беру және қоршаған ортаны жақсарту үшін жүргізілетін кешенді жұмыс. Жердің құнарсыздануы – әр түрлі шаруашылық әрекеттерінен – жер асты пайдалы қазбаларын өндіру, геологиялық барлау және әр түрлі құрылыс жұмыстарын жүргізуден болады. Осындай әрекеттердің салдарынан топырақтың үстіңгі құнарлы қабаты жойылады, гидрологиялық жүйелер өзгереді, техногендік рельеф түзіледі. Жерді қайта құнарландырудың нәтижесінде ауыл шаруашылығына және орман шаруашылығына қажетті жерлер жақсарып, су құбырлары іске қосылады, дем алатын орындар мен құрылысқа қажетті аймақтар пайда болады.

Біз өзіміздің болашағымыз үшін өзіміз алаңдауымыз қажет. Жерлерді көгалдандыру оларды деген тегіс жерлерді таңдап алып егістік жерлерді көбейтуіміз қажет, бұл әрине қала тұрғындарының денсаулығы үшін де және халықты көк өніммен қамтамасыз ету үшін тиімді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жамалбеков Е.Қ., Білдебаева Р.М. Жалпы топырақтану және топырақ географиясы мен экологиясы. Алматы, Қазақ университеті, 2000.
2. Акимова Т.А., Хаскин В.В.. Экология. Человек-экономика-биота-среда., М., «ЮНИТИ», 2007.
3. «Экология және қоршаған ортаны қорғау» 2006 жыл Асқарова Н.И
4. Исаева Қ. Аграрлық өнімде бәсекеге қабілетті болуы керек. // Талдықорған, 2005.
5. Ауыл шаруашылығы. Сельское хозяйство: Казахстан. Қазақ және оның аймақтары. // Ақиқат, 2002, №1, 11 б.

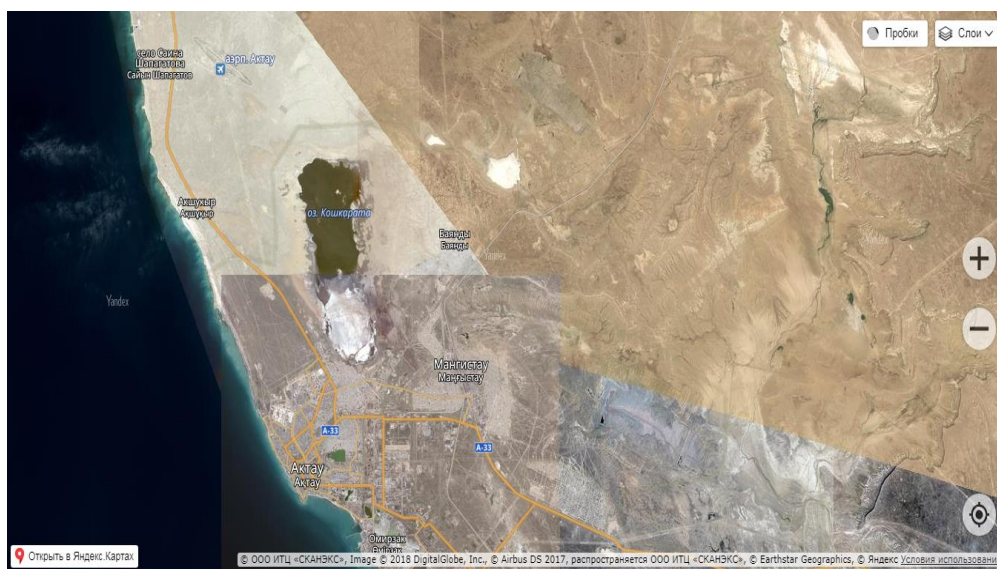
ҚОШҚАР-АТА ҚАЛДЫҚ САҚТАУ ҚОЙМАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ

Исметулла А., магистрант, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Сырлыбекқызы С., Музбаева К., Ш.Есенов атындағы
КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасының қоршаған ортаның жай-күйіне және іргелес елді мекендер халқының денсаулығына әсері бағаланған.

Түйінді сөздер: «Қошқар Ата» қалдық сақтау қоймасы, радиациялық қауіп-қатер, булану, шаң.

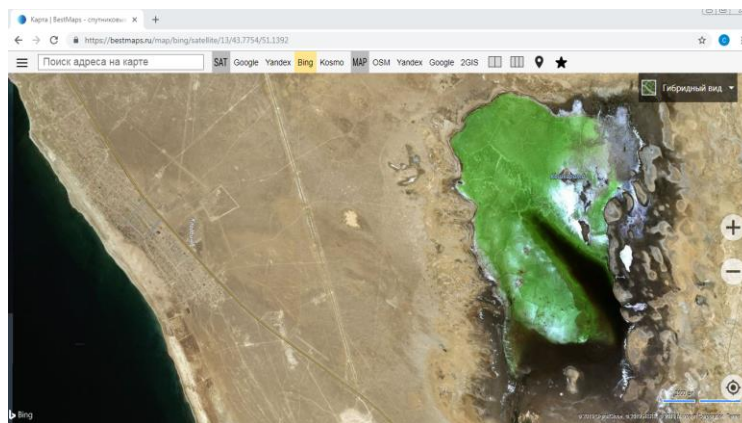
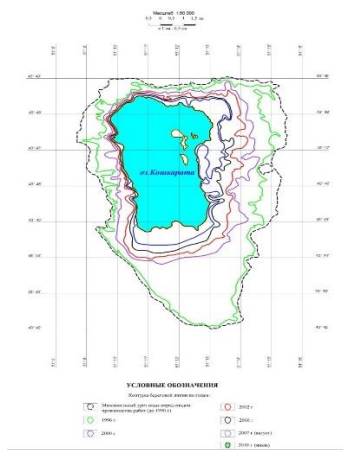
Қошқар-ата қалдық сақтау орны Қазақстан Республикасы Ақтау қаласынан 5-6 км солтүстік-шығысқа қарай және Каспий теңізі жағалауынан 7-8 км шығысқа қарай ағыны жоқ табиғи Қошқар-ата шұңғымасының оңтүстік бөлігінде орналасқан (сурет 1). Бұл қалдық сақтау орны кешенді уранды-фосфорлы кендерді қайта өңдеуші Каспий тау-кен металлургиялық комбинаты (КТМК) өндірісінің қалдықтарын, күкірт қышқылды зауыттың ағынды суларын, Ақтау қаласының жоғарғы шағын ауданының тазартылмаған шаруашылық-тұрмыстық ағынды суларын жіберуден түзілген [1].



Сурет 1 – Қошқар Ата қалдық қоймасы маңында орналасқан елді-мекендер

Пульпа түріндегі қайта өңдеу қалдықтары ағыны жоқ табиғи Қошқар-ата шұңғымасына тасталып отырған. Жиналған қалдық көлемі 105 млн. тоннаға жеткен, оның ішінде жиынтық белсенділігі – 11242 Ки. Қалдық сақтау орны жұмыс жасап тұрған кезде құйылатын ағынды сулар мен пульпа көлемі булану көлемінен асып кетуіне байланысты қалдық сақтау орнының ылғалды ауданы кеңейе беріп, 1984 жылы барынша жоғары мәнге – 77, 18 км² жетті.

Кейінгі жылдары бұл қалдық сақтау орнындағы булану көлемі керісінше келіп түсетін заттар көлемінен артып, 2003 жылы ылғалды ауданы 39,3 км² жетсе, 2009 жылы 27,8 км² болды, қазіргі таңда – 16,5 км² дейін (сурет 2) [2].



Сурет 2 – Қошқар Ата қалдық қоймасының су фазасының өзгеруі

Ауданның бұлай бұрынғы көлемнен азаюы салдарынан пульпа қалдықтарының кеуіп қалған елеулі бөліктері жалаңашталып, жақын маңдағы елді мекен тұрғындарының денсаулығы үшін ықтимал қауіп тудырғыш «шаңы көтерілген жағажайлар» түзген. Ластанған жағажайлар уытты шаң-тозаң көзіне айналып, қалдық сақтау орнының оңтүстік бөлігінде 20 км²-тан астам ауданды алып жатыр.

Қалдық сақтау орнында жинақталатын сұйық фазалы өнеркәсіптік ағынды сулардың беткейінен минералды тұздары үнемі булана отырып қоюлануы нәтижесінде тұздық түзіледі. Сулы фазаның жалпы минералдануы 2003 жылы 168,0-200,8 г/дм³, ал 2009 жылдың басында 234,4-248,0 г/дм³ құрған.

Құрамында ураны бар рудаларды (фосфогипс, фосфомел) қайта өңдеу өндірісінің қалдықтары гранулометрлік құрамы бойынша шаң-тозанды саздаққа жатады. Қалдықтардың химиялық құрамы келесі [2]:

- Фосфогипс – CaSO₄ – 84-92% салмаққа; жалпы P₂O₅ – 1,5%; суда ерімейтін P₂O₅ – 1,7%, F – 0,3-0,4%, SiO₂ – 2,0%, Fe₂O₃ – 0,5%, Al₂O₃ – 0,5% MgO – 1,0%, ортасы – әлсіз қышқылды ерітінді;
- Фосфомел – CaCO₃ – 80-90%, CaSO₄ – 7-13%, ортасы – әлсіз сілтілі ерітінді.

²²⁶Ra мөлшері құмда – (2-3) · 10⁻¹⁰г/дм³, шламдарда – (10-13) · 10⁻¹¹ г/дм³. Осы радиобелсенді изотоптың болуынан қалдықтарда радиация деңгейі жоғары, әсіресе пульпаның сұйық бөлігінде. Пульпаның минералдану дәрежесі де аз емес.

²²⁶Ra изотопы ыдырағанда радон ²²²Rn түзіліп, атмосфераға бөлінеді. Ол өз кезегінде тағы ыдырап, бірнеше еншілес аз өмір сүргіш өнімдер береді. Тыныспен бірге ішке түскен радон ²²⁶Ra онкологиялық аурулардың туындауына әкеп соқтыруы мүмкін. Бұл элементтің бөліну қарқындылығы көптеген факторларға байланысты, айта кетсек, концентрациясына, қалдықтар мен ауаның ылғалдылығына, т.с.с. Уытты шаң-тозаң көзіне айналған ластанған жағажайлар негізінен қалдық сақтау орнының оңтүстік бөлігінде 20 км² астам ауданды алып жатыр. ҚР Ұлттық ядролық орталығының Ядролық физика институты 2008 жылы Қошқар-ата қалдық сақтау орнының жақын маңдағы елді мекен тұрғындары мен Ақтау қаласы тұрғындарының денсаулығына тигізетін қауіпін зерттеп, қауіптілік дәрежесін бағалаған.

2009 жылы Қошқар-ата шұңғымасының оңтүстік бөлігіндегі радиациялық қауіп бар екі учаскені реабилитациялау бойынша шаралар жүргізілген. Бұл қадам қалдық сақтау орнында санкциясыз аршылған радиобелсенді қалдықтарды оқшаулау арқылы жылдар бойы қалыптасып үлгерген апатты жағдайдың жойылуын қамтамасыз етті және қалдықтарды сақтау орнының радиобелсенді ластану ауданын азайтты [2].

Ақтауға іргелес жатқан қойманың экологиялық жағдайы әлі де болса аса күрделі саналады. Әсіресе желді күндері уытты қалдықтардың шаңдануын бәсеңдету маңызды. Осы үшін жыл сайын 8,5 млн текше метр кәріз суы төгіледі. Сондай-ақ 3 жылдан бері

қойманы айнала сексеуіл отырғызылып жатыр. Қазіргі таңда жасыл белдеу 8,2 га аумақты қамтиды. Енді тағы 30 гектар жерге көшет егіледі. Сөйтіп уытты қалдық қоймасын алдағы екі жылда толық қоршап шығу жоспарланып отыр. «Қошқар Ата» қалдық қоймасы 2015 жылдан бастап мемлекет меншігінде [3].

Қошқар-Ата қалдық қоймасына жақын орналасқан елді мекендердің тұрғындарға әсерін, радиациялық жағдай туралы ақпараттардың жеткіліктілігін анықтау мақсатында Басқұдық елді мекенінің тұрғындардан сауалнама алынды. Сауалнамаға Маңғыстау облысының Қошқар-Ата қалдық қоймасының ықпал ету аймағында орналасқан елді мекендердің 122 тұрғыны қатысты.

Қазіргі таңда ауыл тұрғындары Қошқар Ата қалдық қоймасына қатты аландап, онымен байланысты экологиялық мәселелерді шешуді тағатсыздана күтуде. Сұралғандар қалдық қоймасы қазіргі уақытта тек полигон аумағында ғана емес, сонымен қатар үлкен қашықтықтарға да әсер етеді деп санайды. Ауыл тұрғындары радиация туралы көбірек білгісі келеді, яғни радиацияның денсаулыққа әсері, радиациядан өзін-өзі қорғау шаралары, қауіпті және қауіпсіз радиация деңгейлері туралы.

Жүргізілген сауалнаманың нәтижелерін жинақтай отырып, Қошқар-Ата қалдықтар қоймасының әсер ету аймағында орналасқан кенттердің тұрғындары нақты радиациялық жағдай туралы жеткіліксіз хабардар болу аясында радиоқызылдыңтың белгілерін, оның ішінде, мүмкін, негізсіз деп қорытынды жасауға болады. Бұл жергілікті тұрғындарды белсенді түрде тарта отырып және оларды орындалатын жұмыстар мен алынған нәтижелер туралы ашық ақпараттандыра отырып, осы өңірде қосымша зерттеулер жүргізу қажеттілігін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Кенжетаев Г.Ж., Нурбаева Ф.К, Дюсенова Г.С., Жардем А.Г. Предотвращение

испарения с поверхности токсичных вод // Материалы Международной научно-практической конференции КазНУ им. аль-Фараби «Проблемы экологической геоморфологии «IV-е Жандаевские чтения». Алматы, 17-19 апреля 2007 г. – С. 157-162.

2. С. Сырлыбекқызы, Г.Ж. Кенжетаев, Н.Ш. Сулейменова. К вопросу испарения

токсичных вод и влияния техногенного объекта на состояние прибрежной зоны Каспия. Вестник КазНУ. Серия экологическая. №1/1 (43). 2015.

УДК 502.72.1

ШУМОЗАЩИТА И ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ В ГОРОДАХ И ЗДАНИЯХ

Дандамаев А., студент, КГУТИ им. Ш.Есенова, г.Актау

Научный руководитель: Бржанов Р.Т., КГУТИ им.Ш.Есенова, г.Актау

Аннотация. Формирование знаний по нормированию и проектированию шумозащиты и звукоизоляции в городах и зданиях. Применение практических знания при выполнении проектируемого элемента, самостоятельное использование теоретических знания в практической деятельности проектирования среды.

Ключевые слова: Архитектурное проектирование, экология, архитектурная экология, среда обитания, шумозащита, звукоизоляция.

Актуальность темы объясняется спецификой проектирования зданий с учетом положений о формировании звуковой среды в городах и зданиях.

Основы звукоизоляции в строительстве. При проектировании зданий особое внимание должно быть уделено звукоизоляции помещений. Это может быть достигнуто:

- соответствующими планировочными решениями, при котором помещения с источниками шума удалены от помещений, где требуется тишина;
- целесообразным размещением инженерного и санитарно-технического оборудования (лифтов, мусоропроводов, вентиляторов, насосов, санитарных приборов) и осуществлением мероприятий по снижению шума, возникающего от этого оборудования;
- применением строительных конструкций с достаточными звукоизолирующими качествами.

При решении вопросов звукоизоляции различают звуки воздушные и ударные. Воздушный звук (в результате разговоров, игры на музыкальных инструментах) проникает в помещения через неплотности в ограждении; вследствие колебаний ограждения (мембрана); непосредственно через материал ограждения [1].

Основными средствами борьбы с воздушным звуком являются тщательная заделка неплотностей, особенно в местах примыкания перекрытий и перегородок к стенам; устранение мембранных колебаний конструкций путем увеличения их массивности. Этот путь не всегда экономичен. Более приемлемым решением является применение слоистых конструкций с разной звукопроницаемостью.

Ударный звук (в результате ходьбы, передвижения грузов) в виде звуковых волн. Для изоляции от этих звуков необходимо применять упругие прокладки, чередовать в конструкции перекрытия материалы разной плотности и звукопроницаемости, устраивать раздельные конструкции пола и потолка [2].

Для обеспечения хорошей звукоизоляции большое значение имеет качество строительных работ. Особому контролю подлежат следующие работы:

- заделка стыков между панелями, крупноблочными стенами и перегородками и перекрытиями, а также заполнение швов каменной кладки;
- заделка неплотностей при устройстве звукоизоляционных диафрагм под перегородками;
- укладка упругих прокладок в полах;
- промазка всех швов между плитами сухой штукатурки и расшивка трещин при мокрой штукатурке;
- проконопатка неплотностей по периметру дверной коробки и промазка щелей между перегородкой и наличниками;
- заделка отверстий после прокладки труб или проводов.

При проектировании жилых зданий следует предусматривать надежные меры, чтобы шум, проникающий в жилые помещения, не превышал норм [3].

При установлении нормативов исходят не из оптимальных условий, а из тех, при которых вредное воздействие шума незначительно либо почти не проявляется.

Общий уровень звука измеряется специальным прибором - шумомером.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шубин, Л. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий : [учебник] : В 5 т. / Л.Ф. Шубин, И.Л. Шубин, Т.5., Промышленные здания. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2010. - 440 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 425-428.

2. Хасиева, С. А. Архитектура городской среды : учебник / С.А. Хасиева. - М.: Стройиздат, 2001. - 200 с. : ил. - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 193-195.

3. Архитектура мира. Энциклопедия архитектурных стилей / выпуск ред. А. Шаронов. - СПб.: Кристалл, 2009. - 176 с.

АҚСУ-ЖАБАҒЫЛЫ МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ ҚОРЫҒЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН КЕШЕНДІ ТАЛДАУ

Сартаев Р., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Умирбаева З.Ч., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мақалада Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғи қорығының экологиялық жағдайына бірнеше жылдық салыстырмалы талдау жасай отырып, қазіргі кездегі экологиялық жағдайына баға беріліп, кешенді талдаулар жасалынды.

Түйінді сөздер: ресурс, биоалуантүрлілік, қорық, флора, фауна, мониторинг.

Биоалуандылықты сақтау жөніндегі мәселелер соңғы он жылдан бері ғалымдар мен мамандардың назарын өзіне аударуда. Себебі, адам баласының табиғи ресурстарды ұтымсыз пайдалануы нәтижесінде жер қорының сапасы өзгерді. Ауа мен су ресурстарының зиянды заттармен ластануы және топырақтың құнарсыздануы адамзат денсаулығына қауіп тудырып қана қоймай, экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуына, өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің жойылуына алып келуде. Мамандардың пікірінше, адамның шаруашылық қызметінің әсерінен жер бетінде күн сайын бір түр жойылады. Яғни, табиғи ортадағы бір түрдің жойылуының өзі этикалық және жалпы теориялық жағынан ғана емес, республиканың өркениетті дамуына сын және қоғамға әлеуметтік-экономикалық зиян әкеледі. Өйткені, табиғи ортаның биоалуандылығы экологиялық, әлеуметтік, мәдени-рекреациялық, ғылыми жағынан үлкен құндылықтарға ие. Биоалуандылықты қорғау және тұрақты дамыту адам баласының азық-түлік және тағы басқа қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қажет. Сондықтан биоалуандылықтың жойылуының алдын алу, тұқым қорын сақтау және экожүйені тұратандыру үшін, гомеостазға қажетті шараларды жүзеге асыруды жолға қойуымыз керек. Табиғат кешенін антропогенді қызметтерден қорғау, өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің генетикалық қорын сақтау қалыптасқан экологиялық-экономикалық шаруашылық қызметтерді пайдалану жағдайында ғана жүзеге аспақ. Сонда ғана адам мен табиғи орта арасындағы қарым-қатынастардың реттелгендігі байқалады [1].

«Ақсу-Жабағылы мемлекеттік қорығы» мемлекеттік мекеме – типтік, сирек және бірегей табиғи кешендерді өзінің барлық жиынтығымен қоса оның компоненттерінің жағдайын табиғи қалпында сақтау барысындағы қызметтерді орындайтын ауыл шаруашылығы Комитетіне қарайтын мекеме.

Ұйым өзінің қызметін ҚР Заңдары мен Конституциясымен, Президент Жарлығы және ҚР Үкіметінің Актісімен, нормативтік-құқықтық актілермен қатар, Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғат қорығы мемлекеттік мекемесі туралы Ережемен жүзеге асырыды-Ә-қосымшасы.

Аталған мекеме 1924 жылы табиғат ескерткіші ретінде ұйымдастырылып, 1926 жылы шілдеде қорық атауы берілді. Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғат қорығы батыс Тянь-Шанның Талас Алатауы сілемдерінің батыс бөлігінде орналасқан. Қорық теңіз деңгейінен 1300-ден 4200 м-ге дейінгі жоғарғы бөлікті алып жатыр. Солтүстік және батыс шекаралары 1300-1600 м. деңгейінде Талас Алатауы, Жабағылытау және Өгем тау жоталарының баурайымен өтеді. Оңтүстігі мен оңтүстік-шығысы биік таулы Талас және Өгем жоталары арқылы Қырғызстан және Өзбекстан мемлекеттерімен шектеседі. Қорық орналасқан ауданның климаты күрт континент. Жауын-шашынның жыл бойынша орташа мөлшері – 765 мм-ге жетеді [2].

Ғылыми маңызы жағынан аталмыш қорық – әлемде кеңінен танымал және бұрынғы КСРО қорықтары арасында алғашқы орында. Сондықтан Ақсу-Жабағылы қорығы – Орта

Азия мен Қазақстандағы және әлемдегі алғашқы рет ЮНЕСКО биосфералық қорық статусын алған.

Ақсу-Жабағылы қорығы халықаралық табиғат қорғау одағының 1 а категориясына сәйкес мемлекеттік ғылыми қорық болып табылады.

Ақсу-Жабағылы қорығының жер көлемі 1925 жылы 29712 мың га-ды құраған, ал 1926 жылы 14 шілдеде ҚазАССР халық Комиссарлар советінің және 1927 жылы РСФСР халық Комиссарлар Советінің ұйғарымы бойынша Ақсу- Жабағылы мемлекеттік қорығын бекіту туралы Қаулысына сәйкес 30540 мың га жер берілді. Ақсу-Жабағылы қорығының шекарасын бекіту мақсатында қорықтың алғашқы басшысы Б.П. Тризнаның өтінішімен қорыққа 825 га жер Ақсу өзенінің арнасынан алынды. Арада алты жыл өткеннен кейін қорық аумағы 48,6 мың га ұлғайды. 1937 жылы жүргізілген жаңа жер құрылысының негізінде қорықтың жалпы көлемі 69952 мың га құрады. Одан кейін Новониколаевкадан 3 га жер, 1946 жылы Талдыбұлақ жағалауынан 3 га жер қосылды [3,4].

1969 жылы орман шаруашылығын жүргізу нәтижесінде қорық үлесіне тағы да Майдантал өзенінің аңғарынан қалың аршалы және қайың ормандары (8 мың га – оның 3219 га ормандар) мен бірге, ақсу өзенінің үстіңгі бөлігінен құздар мен шөгінділер, мәңгі мұздар мен қарлар қосылды (8 мың га оның ішінде 983 га ормандар).

Соңғы рет қорыққа 1995 жылы Жамбыл облыстық экология және биоресурстар жөніндегі басқарманың өтінішімен Ақсу мен Көксай шатқалдарынан 10666 мың га жер беріліп, барлығы 85750 мың га-ны құрады (Нехаенко 1996). Одан басқа, қорық аумағында екі палеонтологиялық бөліктер бар: «Қарабастау» жер көлемі 126 га (1926 жылдан бастап), «Әулие» жер көлемі 105 га (1974 жылдан бастап). Олар бұрынғы Алғабас ауданында қорық аумағынан 120 км қашықтықта орналасқан. Дегенмен де, қорық шешарасы осы күнге дейін шешілмеген мәселе күйінде қалып отыр, себебі, кейбір сирек өсімдіктер мен жануарлар шекарадан тыс жерлерде өмір сүруде [5].

Қорық аумағының өзгеріске ұшыраған бөлігі орман массивтері болып табылады. Орман шаруашылығының материалдары бойынша орман жамылғысы жалпы 1937 – 21,2 %, 1969 ж.-28,1, 2004 жылғы біздің мәліметтер бойынша 30,6% құрайды (1 кесте). Тоғайлы ормандары үй шаруашылығына пайдаланылатындықтан, 70% солыңқы өсімдіктерге айналған.

1989 жылы маусым айында қорықтың оңтүстік бөлігінде қылқан жапырақты ағаштардың жемістерінің түсуі, құрғауы секілді орман массасының бұзылғандығы байқалады. Зерттеу барысында орманның 7976 га жерінің 2439 га жері құрғауға ұшыраған, топырақты (4) және өсімдіктерді зерттеуге алғанда (10) оларды ең көп залалдандырған қорғасын (5 ПДК-ға дейін), мырыш (4 ПДК-ға дейін), кадмий (5 ПДК-ға дейін) және фтор (3ПДК-ға дейін). Зиянды қалдықтар қорық шекарасына 70 км қашықтықта орналасқан Шымкент фосфор және қорғасын зауыттарынан желмен ұшып келіп, өсімдіктердің жойылуына себепші болып отыр.

Қорықта аршалы ормандар – 9 мың га астам (немесе 13%) жерді алып жатыр. Жаңажылдық шыршаға немесе құрылыс салуға заңсыз түрде ағаштарды кесуден жыл сайын тау етектері зиян шегуде. Соңғы жылдың өзінде қорық аумағынан 3 мың куб.м., ағаш кесілген. Осындай іс-әрекеттер - Шуылдақ Дарбаза және Кіші-Қайыңды жағалауларындағы аршалы ормандары өңірінде сипат алып отыр. Сондықтан да қазір қорықта табиғи қалпында сақталған ормандар жоқтың қасы. Дегенмен де, аршаларды жойылып кетуден сақтау үшін табиғи қайта қалпына келтірілген аршалы ормандар қарқынды түрде дамуда. Қорықта орманды қорғаудың қарапайым түрі ғана (өрт пен адамдардан қорғау) жүзеге асырылады, ал қорықтану үрдісі табиғи ортаны өз қалпында сақтауға орманның табиғи жолмен дамытылуын ұсанады. Қорықтағы таулы шалғындар мен далалы жерлер қорық аумағының 24% немесе 18 мың га жерді алып жатыр. Бұл жерде шөп шабу мен жайылымға толық тиым салынған. Қорық аумағында рұқсатсыз мал жаю жабайы аңдарға да әсер етеді, яғни жұқпалы аурулардың көбеюіне себепші болады (чесотка, гельминтоз т.б.) [6].

Кесте 1 – Ақсу-Жабағылы қорығы жер категориялары бойынша бөлінуі

Жер категориясы	Зерттеу жүргізілген жылдар									
	2008		2010		2013		2015		2018	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Орманды жерлер	29030	41,5	22717	31Д	14269	19,2	27340	36,4	29102	37,4
1. Табиғи отырғызу	12091		20234		1524	-	3680		3569	
2. Жасанды отырғызу	0		15		2		20		00	
3. Бұталар	9000		392		8851		17390		19283	
Жердің орман жамылғысы барлығы	21091	30,2	20641	21,2	10377	14,0	21090	28,1	22853	30,6
1. Сиреген			1877	2,6	3892	5,2	5893	7,8	5893	7,8
2. Аландар			199	0,2			155	0,2	455	0,2
3. Ертең	7939	11,3					202	0,3	202	0,3
Ормансыз жерлер	40922	8,5	50358	8,9	60047	0,8	47754	63,6	56658	62,6
1. Бақтар							2		2	
2. Егістер	7	3	39	ОД	6		6		68	
3. Шөп шабу	300	0,4	320	0,4	13898	0,2	158	0,2	96	0,2
4. Жайылым	3000	4,3	1800	1,8		0,1	2		4469	5,8
5. Шалғын	6073	8,6	6000	8,2	3830	5,2	9604	12,4	10574	13,5
6. Дала	7580	10,8	7591	10,4	11396	15,3	11397	15,2	10574	16,7
7. Саванна					290	0,4	813	1Д	634	0,8
8. Қорым					2200	3,0	1230	1,6	1230	1,6
9. Баурай			1772	2,4	13325	17,9	3826	5Д	3780	5Д
10. Тасты жердегі					8652	11,6	2965	3,9	2964	3,9
11. Мұздық қарлар			3865	5,3	4049	5,4	4769	6,4	4923	6,6
12. Құздар	19112	27,4	19300	26,4	9028	12,1	5972	8,0	6925	^x -,7
13. Тасты жер					14		14		14	
14. Шөгінді мен тау жыныстары	4600	6,6	9987	13,7	6631	8,9	6529	8,7	8496	8,7
15. Құмдар					146	0,2	81	од	12	
16. Құлама жарлар							51	0,1	51	од
17. Шағыл					26	ОД	15		26	од
18. Саздар	70	од			50	0,1	60	од	0	0
19. Сайлар							19		19	
20. Арна, арықтар							1			
21. Жол-соқпақ			18		11		40		40	од
22. Көл	240	0,3	150	0,3	116	0,2	190	0,3	240	0,03
23. Кордон			16		41	ОД	10		11	
Барлығы	69952	100	73075	100	743116	100	75094	100	85764	100

Қорық аумағында топырақтарда қорғауға алынады. Тау етегіндегі топырақ жамылғысы ауылшаруашылығына пайдаланылғандықтан, көптеген өзгерістерге ұшыраған. Әсіресе бұл өзгерістер қоңыр топырақ пен сұр топырақта байқалады. Бұл жерлерді игеру табиғи өсімдіктердің жойылуына, түрлердің азаюына, топырақ құрылымының өзгеруіне, топырақ массасының ыдырауына, топырақтың суды сіңіруінің, сулы-физикалық қасиетінің төмендеуіне алып келді. Міне осының барлығы да жердің тозуына себепші болары анық. Бұл топырақ эталонын, оның өсімдіктері мен фауналарын бастапқы қалпында сақтау керек. Бұл аймақ ғылыми мақсат, мониторинг пен болжам жасауға, табиғи ландшафттарды сақтауға, табиғат ескерткіші мен ағарту мақсаттарына пайдалану үшін қажет. Қазіргі таңда топырақтың құнарлылығын сақтап қалу үшін ол аумақты резерват ретінде ұйымдастырылу көзделуде [7]. Резерват көлемі 1000 га-дан кем

болмайды. Топырақ резерватына қажетті аймақты таңдау үшін, ең алдымен жан-жақты зерттеу жұмыстарын жүргізе отырып, оның экологиялық жағдайын анақтау, топырақ пен табиғи өсімдіктерді қалпына келтіру мен сақтау жұмыстарын ұйымдастыру. 2010 жылы ірі сүтқоректілерді П. Янушко әдісімен 2 маусымда (көктем және күз) есептеу жүргізілді (2-кесте). Ірі сүтқоректілерге жүргізілген есеп нәтижесі келесідей: марал, қоңыр аю, тау ешкі, борсық сияқты аңдардың күзгі уақытта экологиялық туризм кезінде саны көтерілгендігі байқалады.

Кесте 2 – Ірі-қаралардың нақты есептері, 2010 ж.

Жануар түрі	Есептелген жануар түрі, бас		Оңт басты бөлікте (Ақсу, Сілбілі, Дарбаза, Шуылдақ)		Солт бөлігі (Жабағылы, Қара алма, Текекамал)	
	көктем	күз	көктем	Күз	көктем	күз
Арқар	57	41	-	-	57	41
Тауешкі	341	414	206	235	135	179
Қабан	5	6	-	-	5	6
Марал	6	16	-	-	6	16
Елік	27	9	-	2	27	9
Қоңыр аю	10	38	2	20	8	18
Қасқыр	10	6	2	2	8	4
Түлкі	1	-	-	-	1	-
Қоян-толай	2	-	1	-	1	-
Ұзын құйрықты	14	-	-	-	14	-
Борсық	2	3	-	1	2	2

Қаскөйлек (броконьерлік) жаппай сипат алмаса да, қорық аумағында артуда. Әсіресе, Топшақсаз (арқар жас қозыларымен), Ақсу өзенінің аңғарында рұқсатсыз аң аулау (қыстаушы тауешкі, қабан, кекілік) көптеп кездеседі. Бірінші аймаққа Жамбыл облысынан, екінші аймаққа шымкент облысының броконьерлері келеді. Өкінішке орай броконьерлер жайында ешқандай сандық мәліметтер жоқ, сондықтан олар жайында айту өте қиын. Ал кей броконьерлер қорықшы мен қорық қызметкерлерінің арқасында жасырын түрде кездеседі. Қазіргі таңда, көп пайда әкелетін коммерциялық аң аулау (арқар, қар барысы, аю т.б.) қауіпті болып отыр.

Қорықтағы өрт апатты сипат алады, оның 90%-ы антропогенді әсерден, 10% найзағай әсерінен болады. Қорықтың «Табиғат жылнамасына» 1955-2004 ж. Аралығында 14 өрт тіркелген. Қорыққа көп шығын әкелген 1984 жылғы Дарбаза маңындағы арша ормандарының өртенуі орман құрылысы қызметкерлерінің өртке аса сақтықпен қарамағандығынан туындады. Өрттің басым көпшілігі қорық аумағына келетін автомобильдерден шығады.

Антропогенді іс-әрекеттердің басқа түрлері қорық аумағындағы Жамбыл, Шымкент, Қаратау, Ленгер қалаларындағы өнеркәсіптік кәсіпорындардың химиялық заттарынан туындаған. Мұны зерттеу күрделі әрі өз кезіндегі біраз қаржы мен уақытты талап етеді.

Қорықтағы антропогенді іс-әрекеттердің туындауының бірінші себебі – тек жергілікті шаруашылықтар ғана емес, қорық басшысының бастап, республикадағы орталық басшылыққа дейін оның басты қызметінің міндеті мен мақсатын түсінбей, қорықтану идеясын білмеуі.

Екінші себебі – табиғат қорғау заңдарының толық өңделмеуі, қорықты қорғау жөніндегі заңдылықтардың толық жүзеге аспауы.

Үшіншісі – қорық шекарасының толық әрі дұрыс белгіленбеуі: қорық аумағында мекен ететін Мензбир суырының қорық аумағынан тыс жерде өмір сүруінде, сондықтан қорық аумағының шекарасын кеңейту мәселесін алға қою керек.

Қорықтың флорасы байлығымен және алуандылығымен ерекшеленеді. Жоғарғы өсімдіктердің 474 атластың және 78 тұқымдастың 1312 түрі бар. Қорықтың эндемикалық түрлерді сақтаудағы рөлі жоғары және мәдени өсімдіктердің жабайы тұқымдастарына өте бай. Мұнда Қазақстан Республикасының Қызыл Кітабына енгізілген сирек өсімдіктердің 59 түрі кездеседі. Мүк тәрізділердің 63 түрі, 30 атластан тұратын қыналардың 64 түрі, балдырлардың 63 түрі, саңырауқұлақтардың 80 тұқымдастан 235 түрі тіркелген. Сүтқоректілердің 52 түрі (кеміргіштер – 44%, жыртқыштар – 24% (сурет), қолқанаттылар – 18%, тұяқтылар – 9%, қоян тектілер мен басқалар – 3%), құстардың 267 түрі, бауырмен жорғалаушылардың 11 түрі, қос мекенділердің 3 түрі, балықтардың 7 түрі кездеседі [8].



Сурет 1 – Қорықта кездесетін жауарлар мен құстар түрлері

Қазақстанның Қызыл Кітабына сирек және жойылу қаупі төнген жануарлардың 9 түрі (ақбауыр жарқанат, кеңқұлақты жарқанат, Мензбир суыры, тянь-шань, қоңыр аюы, тас сусары, түркістан сілеусіні, барыс, тянь-шань арқары, үнді жайрасы), құстардың 11 түрі (ақ ләйлік, Қара ләйлік, жыланжегіш қыран, бақалтақ қыран, бүркіт, сақалтай, жұртшы, ителгі, бидайық, үкі, көкқұс) және қосмекенділер мен бауырмен жорғалаушылардың 3 түрі (данатин құрбақасы, сары жылан, қызғылтжолақ қарашұбар жылан) енгізілген.

Ақсу-Жабағылы қорығының биологиялық алуандылығының жоғары дәрежесінің көрсеткіштері келесідегідей:

- Батыс Тянь-Шаньда мекендейтін барлық омыртқалылардың 78%-ы қорықта кездеседі;
- Мәдени өсімдік түрлерінің 132 жабайы тұқымдастары қорықта кездеседі;
- Қорықта кездесетін жоғары өсімдіктердің 57 түрі, жабайы жануарлардың 62 түрі және мәдени өсімдіктердің 72 жабайы тұқымдастары Қазақстанның Қызыл Кітабына енгізілген.

Ақсу-Жабағылы қорығы бірегей биоалуандылығы жоғары дәрежеде бағаланады. Сондықтан қорық аумағында экологиялық дәліздерді орнату – биоалуандылық мәселесін толығымен шешуге мүмкіндік береді.

Қорықтың биоалуандылығын сақтауда экологиялық әдіс басты рөл атқарады. Дегенмен, көптеген әдебиеттерде экологиялық әдісті экологиялық қауымдастық немесе биогеография тұрғысынан шешуді қарастырады. Бірақ, экологиялық қауымдастық және биогеография теориясымен ұштасқан экологиялық әдіс қорық аумағында биоалуандылықтың кең таралуын толығымен аша алмайды.

Қорық аумағында таза экологиялық әдіс үш деңгейде жүзеге асырылады; - әдістің биоценодикалық деңгейі қорықтың жарамдылығы туралы жалпы мәліметтерді береді. Биоценоз сирек, бұзылған биоценоздармен, ауданымен және басқа көрсеткіштермен сипат алады;

- популяциялық деңгей - бұл әдіс популяция саны ммен биоценоздағы биоалуандылықтың коэффициентін есептеу арқылы жүзеге асырылады. Кіші санды популяциялар минимум факторы және экожүйедегі шектеулі тұрақтылық белгісі ретінде

қарастырылады. Бұл деңгей биоалуандылықты қорғау дәрежесін анықтауға мүмкіндік береді және ландшафтты бірліктерге антропогенді әсерлерді анықтайды. Одан басқа, ол қорықтың табиғи ортасына техногенді әсерлердің алдын-алу мүмкіндіктерін анықтайды.

- әдістің түрлік деңгейі түр қауымдастығындағы биоалуандылықтың бағасын алуды көрсетеді. Көрсеткіштер қорық ауданы мен сирек түр қатынасын бағалау нәтижесінде көрінеді. Бұл деңгей популяциялық деңгейдің алдына өтеді.

Қорыта келе, қорықтың биоалуандылығын сақтау үшін тиімді әдіс экологиялық әдіс болып табылады. Ол биоалуандылықтың таралу аймағын, техногенді жүктеменің алдын-алуға, сирек және жоғалып бара жатқан түрлерді сақтауға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Заповедники Средней Азии и Казахстана / Под.ред.В.С. Соколов. –М.: Мысль, 1990.-С. 80-102.
2. Ковшарь А.Ф. Заповедники Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1989.-С. 12-29.
3. Чигаркин А.В. Памятники природы Казахстана (примечательные ландшафты и их охрана). –Алма-Ата: Кайнар, 1980-С.144.
4. Заповедники и национальные парки.-М., 2001. - №35.-С. 42-45.
5. Куатбаева Г.К. Институциональные проблемы сохранения биоразнообразия в Республике Казахстан // Аль-Пари, 2003.-№1.-С.60-66.
6. Трансграничные особо охраняемые природные территории: еория и практика // Научно-практический бюллетень.-1999.-№2.-С. 3-17.
7. Степановских А.С. Охрана окружающей среды.-М.:ЮНИТИ, 2000. –С. 392-395.
8. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М., 1978. – С. 236.

ӘОЖ 372.858 (045)

ТҮРКІСТАН ТЕМЕКІШӨБІНІҢ (*Doronicum turkestanicum* Cavill.) IN SITU ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ОНТОМОРФОГЕНЕЗДІК ДАМУЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Мұсахан Ф.Е., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Умирбаева З.Ч., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мақалада Түркістан темекі шөбінің in situ жағдайындағы онтоморфогенездік дамуы мен оның қазіргі экологиялық жағдайы зерттелінді. Табиғат факторіне байланысты, әсіресе эдафикалық факторге байланысты жерасты тамыр жүйесінің тіршілік формасының қалыптасуы мен өзгеріске ұшырауы баяндалды

Түйінді сөздер: фактор, фитоценоз, популяция, флора, морфометриялық көрсеткіштер, вегетативті мүшелер, тамыр жүйесі, тамырсабақ.

Қазіргі таңда әртүрлі өсімдік бірлестіктерінде, сондай-ақ, орманды, далалы және шалғынды тіршілік ету ортасында өсетін өсімдіктердің онтогенезі мен жастық құрылымдарының өзгерісі жөнінде зерттеулер кеңінен таралған. Көптеген еуропалық өсімдік түрлерінің жастық ерекшеліктерін анықтау популяциялық – онтогенетикалық зерттеулердің негізгі түсініктері мен қағидаларының қалыптасу заңдылықтарын айқындап берді [1,2].

Табиғи ортаның экологиялық факторларының өсімдіктер онтогенезі мен популяцияның жастық құрылымына тигізетін үлкен әсері түрлер филогенезінің мәселелерін шешуге негіз болатын нақты мәлімет боп табылады.

Өсімдіктер популяциясының жастық құрылымын зерттеу болашақта олардың жаңарып отыру процесінің бағыттары мен қарқындылығын және сол өсу ортасындағы түрлердің сақталып қалуын түсіндіруге зор мүмкіндік туғызады.

Өсімдіктің жастық құрылымында кездесетін бір қатар өзгерістер, яғни жапырақ тақтасы [3] мен тұқымжарнақ [4] пішінінің өзгеруі тіршілік ету ортасына тікелей байланысты болады.

Сондай-ақ, онтогенездің жеке фазаларын зерттеу барысында өсімдіктің тіршілік формаларының өзгеріске ұшырайтындығы, яғни өсімдіктің моноподиальды дамуы нәтижесінде жертаған өсу формасы қалыптасатындығы анықталды [5,6,7].

И.Г. Серебряков, Т.И. Серебрякова [8] өсімдікте тамырсабақтың қалыптасуының екі жолын атап көрсетті: бірінші тип - жерүсті бөліктен дамып шығатын, яғни эпигеогенді ризомды - орман қазтамағы (*Geranium sylvaticum* L.). Екінші тип – жерасты бөліктен пайда болған гипогеогенді ризомды. Мұндай қысқарған гипогеогенді тамырсабақ *Anemone* L. туысының кейбір түрлерінде кездеседі деп баяндайды.

Астралар (*Asteraceae* Dumort.) тұқымдасы

Темекішөп (*Doronicum* L.) туысы, Түркістан темекішөбі (*Doronicum turkestanicum* Cavill.) (1-сурет)

Өскіндері табиғи жағдайда көбіне кездеспейді..

Ювенильдік кезең (J) - Өсімдіктің биіктігі - 8,2 см. Бұл кезеңде тұқымжарнағы тіршілігін тоқтатып, қалыптасқан бір ғана қияқ тәрізді сопақша пішінді жасыл жапырағы ұзындығы 4,3 см болатын ұзынша сабаққа бекиді. Жапырақ тақтасының ұзындығы - 3,9 см, ені - 1,7 см. Сағағы жақсы жетіледі де, ұзындығы 4,3 см – ге жетеді. Ювенильдік даму кезеңінде негізгі тамырының біршама жетілгендігі байқалады. Оның ұзындығы - 1,3 см. Бұл даму сатысында – ақ, тамыр жүйесі тарамдала бастайды. Негізгі тамырдан саны 3 – 4 –ке жететін бірінші реттік бүйірлік тамырлары дамып жетіліп, топыраққа 4,5-5,0 см тереңдікте енді. Екінші реттік бүйірлік тамырдың ұзындығы 0,5-0,4 см – ді құрайды. Ювенильдік даму кезеңінің соңына қарай негізгі тамыр тіршілігін бір жола тоқтатады.

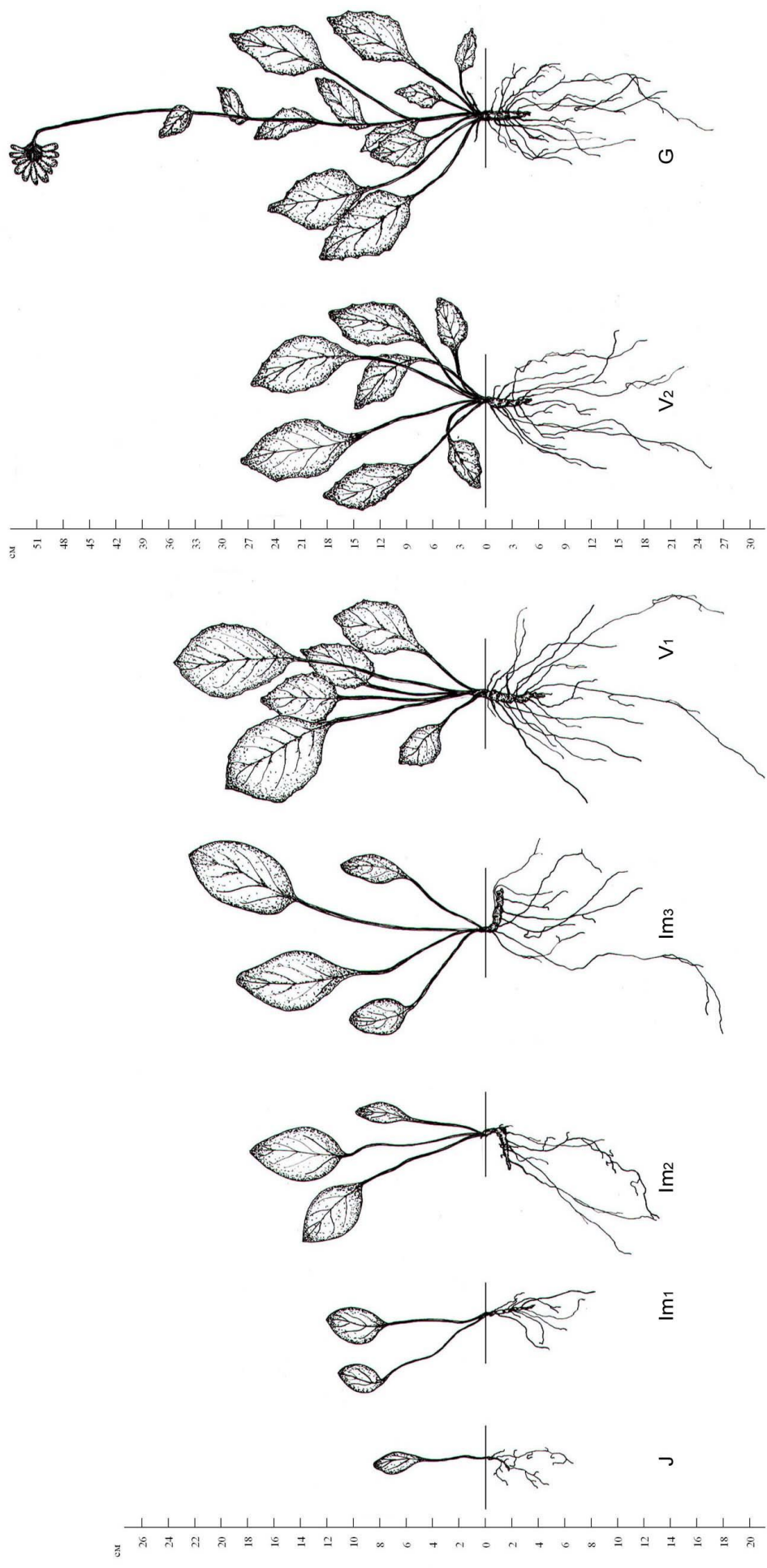
Имматурлық кезең (Im) – Имматурлық өсімдіктің биіктігі бұл кезеңде 11,5-21,0 см – ге дейін ұзарып өседі. Тамыр маңынан дамып жетілген жапырақтар саны – 2-4. Жапырақ пішінінің көлемі айтарлықтай ұлғая түседі. Жапырақ тақтасының ұзындығы 4,0– 7,5 см болса, ені 2,4-4,2 см – ге тең болады. Имматурлық даму сатысында өсімдіктің тамыр жүйесінде топырақта горизонтальды орналасқан тамырсабақ қалыптасады.

Эдафикалық жағдайларға байланысты өсімдікте тамыр жүйесі екі жолмен түзілуі мүмкін: топырағы құнарлы, жақсы жетілген топырақтық құрылымда негізгі тамырдың қарқынды дамуы салдарынан кіндікті тамыр жүйесі дамыса,

ірі түйіршікті, тасты құрылымды топырақ қабатында горизонтальды бағытта орналасқан тамырсабақ қалыптасады. (2-сурет). Пайда болған тамырсабақтың ұзындығы – 2,0-2,6 см, ені – 0,3-0,5 см. Одан дамыған ірі қосалқы тамырлардың топырақ қабатына ену тереңдігі 5,0-17,3 см аралығында болса, өз кезегінде қосалқы тамырдан тарамдалған бірінші реттік бүйірлік тамырлардың ұзындығы 1,1-1,6 см шамасында болады.

Виргинильдік кезең (V) – Көпжылдық виргинильдік өсімдіктің биіктігі – 21,5-26,5 см. Өсімдік бұл даму кезеңінде 6-7 тамырмаңы жапырақтарына ие. Жапырақ тақтасының ұзындығы – 8,5-11,5 см, ені 5,6-5,9 см боп өзгереді. Виргинильдік кезеңде жапырақ тақтасы шеткі бөліктерінде тішшелердің айқын байқалуымен ерекшеленеді.

Бұл даму сатысында тамырсабақтың ұзарып өсуі мен қалындап жуандауы және қосалқы тамырлар санының күрт артуы анық байқалады. Тамырсабақтың жуандап өсуі 0,7-1,0 см аралығын қамтиды. Топырақтың терең қабатына тереңдей өскен кейбір ірі қосалқы тамырлардың ұзындығы – 16,5-17,0 см. Ал одан тарамдалып шыққан бірінші реттік бүйірлік тамырлардың ұзындығы 0,5-1,0 см шамасында дамиды.



1 – сурет. *Doronicum turkestanicum* Savill. өсімдігінің жастық кезеңдері

Өсімдіктің тамыр жүйесінің тарамдалуы өте әлсіз, тек бірінші реттік тамырларын қалыптастырады. Тарамдалу дәрежесіне қарамастан қосалқы тамырлардың көптеп дамуы салдарынан өсімдікке шашақты тамыр жүйесін береді.

Генеративтік кезең (G) – Түркістан темекішөбі өсімдігінің генеративтік өркендерінің биіктігі 51,5 см – ге жетеді. Тамырмаңы жапырақтары – 6-8, ал сабақ жапырақтарының саны 4-5. Тамырмаңы жапырақтарының ұзындығы 7,5-8,0 см, ені 5,5-5,7 см құрайды. Даму бүршігінен моноподиальды даму барысында көпжылдық генеративтік өркендері дамиды. Генеративтік өркеннің ұшында диаметрі 6,0 см болатын бір ғана ақшыл – сары гүлі жетіледі. Тамыр жүйесі салыстырмалы түрде қарқынды дамыған. Тамырсабағының ұзындығы – 5,0 см, ені 1,2 см жете отырып, өз кезегінде тамырсабақ бағытын вертикальды бағытта өзгертіп, топыраққа тереңдей ене түседі. Одан 12-13 ірі қосалқы тамырлары дамып, топыраққа 17,5 см шамасында бойлай енеді. Жетілген қосалқы тамырлардан бірнеше жиі орналасқан ұсақ бірінші реттік бүйірлік тамырлары дамып, олардан ұзындықтары 1,7 – 1,8 см қамтиды.

Өсімдіктің тамыр жүйесінің тарамдалуы өте төменгі дәрежеде болса да, тамырсабақтан дамып шыққан көптеген қосалқы тамырлардың нәтижесінде өсімдікте вертикальды, қысқа тамырсабақты – шашақты тамыр жүйесі дамиды.

Әр түрлі экологиялық жағдайларға тәуелді бұл түрдің жеке дамуы барысында жерасты мүшесінің бірі – тамырсабағы топырақта орналасу тәртібін өзгертіп отырады. Мұндай құбылыс *Doronicum turkestanicum* өсімдігінің имматурлық даму кезеңінде анық байқалады (2 - сурет). Солтүстік Тянь–Шан флорасының биіктаулық сәндік көпжылдық шөптесін өсімдіктерінің онтогенез барысына жасалған салыстырмалы талдаулар, өсімдіктердің морфологиялық құрылымдары өзінің жеке даму барысында өскіндік кезеңнен генеративтік кезеңге дейінгі даму сатыларында айтарлықтай өзгеріске ұшырайтындығын нақтылай түседі. Көпжылдық шөптесін өсімдіктердің онтогенезін зерттеу мен белгілі бір экологиялық жағдайларға тәуелді олардың морфологиялық құрылымдарының өзгеретіндігін анықтау, өсімдіктердің тіршілік ету ортасына бейімделу жолдарын түсіндіріп қана қоймай, жаңа ортаға жерсіндіру мүмкіндіктерін туғызады. Сондай-ақ, онтогенез процесі барысында өсімдіктердің әр түрлі тіршілік формалары қалыптасады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Уранов А.А., Смирнова О.В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюлл. МОИП. отд. биол. - 1969. - Т. LXXIV (1). - С. 23-27.
2. Жукова А.а., Комарова А.С., Смирнова О.В. Ценопопуляци растений. – М: Наука. – 1988. – 182 с.
3. Голубев В.Н. К онтогенезу корневищ кистекорневых растений // Ботан. Журн. - 1956. - Т.41. - №2. - С. 248 – 256.
4. Рысина Г.П. Ранние этапы онтогенеза лесных травянистых растений Подмосковья. – М, 1973. - 215 с.
5. Ворошилов В.Н. О некоторых жизненных формах розеточных растений. В кн.: Ритм развития у растений. М, 1960. - С. 105 – 118.
6. Петухова Л.В. Онтогенез и структура системы побегов манжетки пастушьей // Бюлл. МОИП. отд. биол. - 1977. - Т.32 (3).
7. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. - М. 1952. - 391 стр.
8. Серебряков И.Г., Серебрякова Т.И. О двух типах формирования корневищ у травянистых многолетников // Бюлл. МОИП, отд. Биол. - 1956. - Т. LXX. (2). - С. 67-81.

БИКТАУЛЫҚ ШӨПТЕСІН ӨСІМДІКТЕРДІҢ ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКПЕРТТІК БАҒАЛАУ

Құрметбек А., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Умирбаева З.Ч., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Андатпа. Мақалада Қазақстанның биіктаулық шөптесін өсімдіктерінің кейбір түрлерінің табиғаттағы популяциялық құрамы мен құрылымы зерттеліп, ондағы кездесетін өсімдіктердің жастық кезеңдері анықталып қана қоймай, қалыптасатын тіршілік формаларына нақты сипаттама берілді. Зерттеулер барысында өсімдік түрлерінің табиғи популяциясының құрылымы экологиялық жағдайға байланысты өзгеріп отыратындығы анықталды.

Түйінді сөздер: фактор, фитоценоз, популяция, флора, морфометриялық көрсеткіштер, вегетативті мүшелер.

Өсімдіктің жастық құрылымы – популяцияның тіршілікке қабілеттілігін айқындайтын бірден бір маңызды көрсеткіш. Т.А. Работновтың [1] пікірі бойынша «Әр түрлі экологиялық жағдайдағы популяцияның тіршілік деңгейі, оның жастық спектрі мен сандық құрылымымен анықталады» делінген. Табиғи жағдайда популяцияның сандық құрылымының өсуі сыртқы орта жағдайына тәуелді болғанымен, көпшілік популяцияда жастық топтарының таралу дәрежесі тұрақты боп қала береді, яғни популяциядағы жастық топтардың өзара қатынасы ұрпақтан ұрпаққа тұрақты боп қалып отырады.

Өсімдіктердің даму процесінде популяция құрылымының өзгеруі, сол популяциядағы түрдің қасиетіне байланысты [2]. Мұндай жағдайда популяцияның қайтадан түзілу қабілеті, өсімдіктердің ұрықтарының қайтадан жаңарып отыруы олардың үлкен даму циклында сенильді топтардың болу – болмауы маңызды рөл атқарады.

Ценопопуляцияның жастық кезеңдерінің ерекшеліктері, саны мен тіршілікке қабілеттілігі түрдің тіршілік ету жағдайымен тығыз байланысты [3,4,5].

Экологиялық жағдайларға қатысты популяцияның сандық құрамы мен ондағы жастық кезеңдерінің өзара қатынасы айтарлықтай өзгерістерге ұшырайды [6].

Материалдар мен зерттеу әдістері

Кәдімгі таушымылдық (*Paeonia anomala* L.), Ұзын желайдар (*Anemone protracta* Juz.), Мұқыл желайдар (*Anemone obtusiloba* Don.), Сібір теңгежапырағы (*Alchemilla sibirica* Zam), Жартас қазтамағы (*Geranium saxatile* Kar. et Kir.), Таулық фломис (*Phlomis oreophila* Kar. et Kir). популяцияларындағы жастық кезеңдерінің кездесу жиілігін зерттеу Солтүстік Тянь-Шанның Қотыр бұлақ және Кетпен тау жоталарының теңіз деңгейінен 1000м, 1100м, 2000м, 2750м, 2900м биіктігінің әртүрлі беткейлерінде жүргізілді.

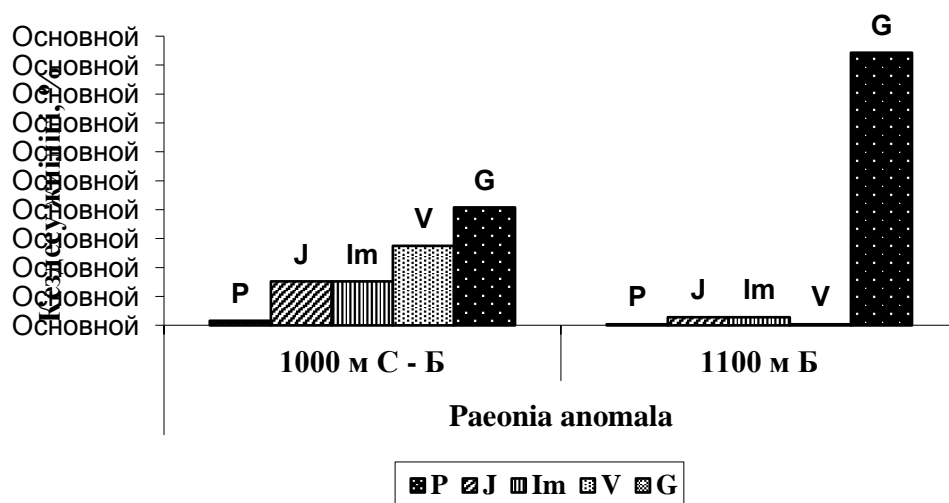
Табиғи ценопопуляцияның жастық құрылымын анықтауда аудандарын белгілеп, ондағы өсімдік жағдайына сипаттама беруде А.А. Юнатов [7] пен Т.А. Работновтың кеңінен таралған әдістемелері қолданылды [8].

Табиғи орта жағдайында өсімдіктердің биометриялық зерттеулерінің сандық көрсеткіштерін статистикалық өңдеу Г.Н. Зайцевтың [9] және Б.А. Доспеховтың [10] еңбектеріне негізделіп жүзеге асырылды.

Зерттеу нәтижелері

Жастық құрылымының елеулі өзгерістері таушымылдық популяциясында да байқалады. Ең төменгі биіктіктегі популяциясы анағұрлым толық мүшелі боп келеді. Популяцияда ювенильдік және имматурлық топтары біркелкі таралғанымен, генеративтік топтары басымдылық танытады, яғни кездесу жиілігінің мәні - 40,8%. Ал бұл популяцияны құрайтын өскіндері 1,6% - ті, ювенильдік кезеңдегі өсімдіктердің кездесу

жиілігі 15,2%- ті, имматурлық өсімдіктер 15,2% және виргинильдік топтары 27,5% шамасына тең болады. Кәдімгі таушымылдық популяциясының анағұрлым анық байқалатын өзгерістері теңіз деңгейінен 1100 м биіктігінде әсіресе, генеративті жастық топтары көптеп (94,29%), ал басқа жастық кезеңдері өте аз мөлшерде дамыса, өскіндері мүлдем байқалмайды. Бұл популяциядағы жастық құрылымдардың өзгерістері тіршілік ету ортасының сол түрге тигізетін әсерін (біріншіден, популяция доланалы орман көлеңкесінде орналасса, екіншіден – күн сәулесі мол түсетін, ашық беткейде орналасқан) көрсетеді (1-сурет).



Сурет 1 – *Paenonia anomala* L. өсімдігі популяциясындағы жастық кезеңдерінің кездесу жиілігі

Орман алқабында орналасқан таушымылдық популяциясын құрайтын жастық топтар белгілі бір заңдылықпен таралса, ашық алаңқайдағы популяциясында прегенеративтік топтарының таралу деңгейі өте төмен бола отырып, керісінше, генеративтік топтары анағұрлым кең таралғандығы байқалады.

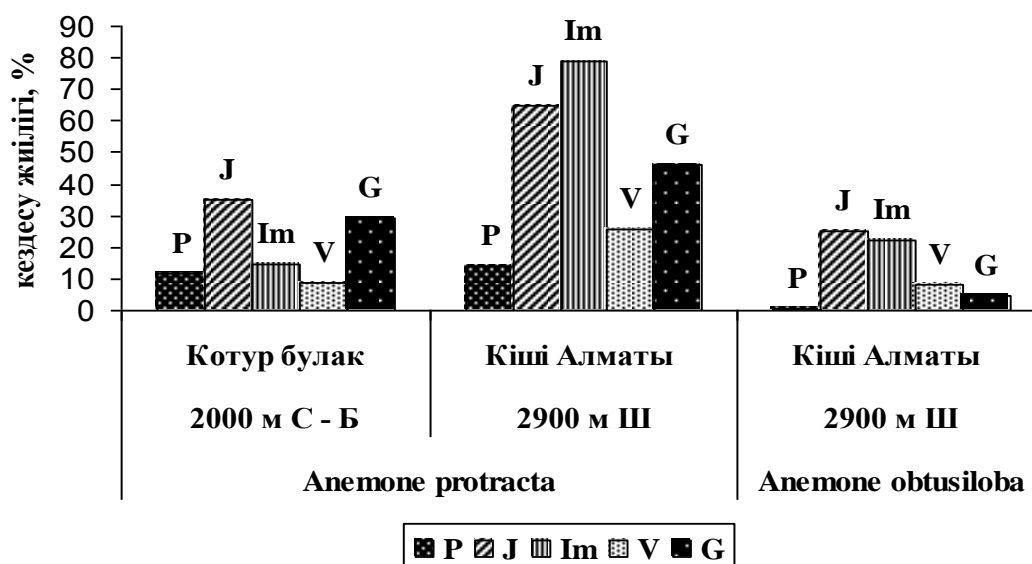
Популяцияда прематурлық кезеңдегі өсімдіктердің генеративтік кезеңге анағұрлым шапшаң өтіп кету нәтижесінде популяциядағы олардың саны өте төмен боп келеді [2,3].

Демек, тіршілік ету ортасы екі түрлі боп келетін кәдімгі таушымылдық популяциясында өсімдіктің әртүрлі жастық кезеңдерінің кездесу жиілігіне жасалған талдаулар бұл өсімдік түрі үшін теңіз деңгейінен 1000 м биіктігі ең қолайлы өсу ортасы боп табылады.

Anemone protracta өсімдігінің популяциясының тіршілікке қабілеттілігін анықтау Іле Алатау жотасының Қотыр бұлақ шатқалының теңіз деңгейінен 2000 м биіктікте орналасқан орман белдеуінің солтүстік экспозициясындағы түрлі шөптесінді ценозында және Кіші Алматы шатқалының теңіз деңгейінен 2900 м биіктігіндегі субальпі белдеуінің шығыс беткейінде зерттелінді.

Қотыр бұлақ шатқалында популяция онша үлкен көлемді иеленбей, орман алқабының шеткі бөлігі мен шырша көлеңкесінде өсе отырып, бірнеше квадрат метр жерді алып жатыр. Бұл мекенде ұзын желайдарының генеративті түрлерімен қатар өскіндері, ювенильдік, имматурлық және виргинильдік жастық кезеңдері де бір қалыпты таралған.

Сондықтан, ұзын желайдар популяциясы тұрақты толық мүшелі боп табылады (2-сурет).



Сурет 2 – *Anemone L.* туысының популяциясындағы жастық кезеңдерінің кездесу жиілігі

Ұзын желайдар өсімдігінің жастық құрылымдарының өзара қатынасы тіршілік ету орта жағдайына байланысты салыстырмалы түрде өзгеріп отырады. Теңіз деңгейінен 2000м биіктікте орналасқан популяциясында генеративтік өсімдіктер (29,41%) көптеп кездесе, биіктаулық популяциясында имматурлық (79,09%) және ювенильдік жастық кезеңдерін (65,12%) толығымен қамтиды.

Дегенмен, екі түрлі популяцияда да ұзын желайдарының сенильдік жастық кезеңдері кездеспейді (2-сурет).

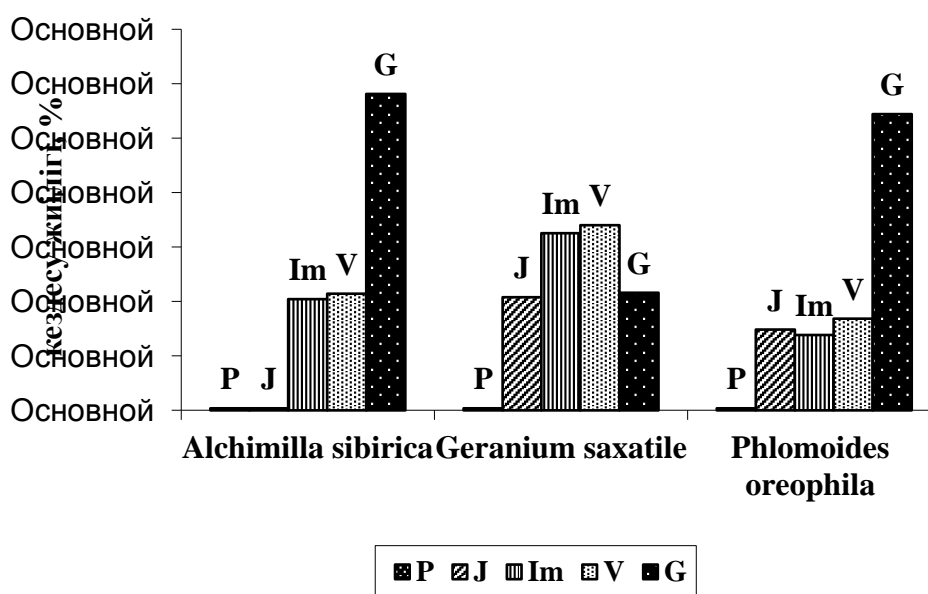
Тіршілік ету ортасы бірдей боп келетін бұл аталмыш екі түрдің популяция құрылымы әр түрлі бағытта дамиды.

Осы аймақта төселе орналасқан *Anemone obtusiloba* популяциясында өскіндік кезеңінің мүлдем кездеспеуі және генеративті топтардың өте төменгі (4,44%) пайызда кездесуі популяцияның нақ осы уақытта қалыпты жеміс беру қабілетінің жойылатындығын түсіндіреді. Алайда популяцияны құрайтын ювенильдік (25,0%), имматурлық (22,2%) және виргинильдік кезеңдегі өсімдіктерінің (8,33%) кездесу мүмкіндігінің төменгі көрсеткішке ие болса да, популяцияның болашақта жаңарып, толығып отыруына онша кедергісін тигізе қоймайды. Сондай – ақ, популяциядағы жастық құрылымдарының өзара қатынасына жасалған талдаулар, қоршаған орта факторларының популяцияға қолайсыз әсер ететіндігін көрсетеді.

Alchemilla sibirica, *Geranium saxatile*, *Phlomooides oreophila* шөптесін көпжылдық түрлерінің популяциясының тіршілікке қабілеттілігін зерттеу Кетпен жотасы, Арлық сай шатқалының теңіз деңгейінен 2750 м биіктікте орналасқан субальпі белдеуінің шығыс экспозициясындағы, яғни тіршілік ету ортасы ортақ боп келетін табиғи популяцияларында жүзеге асырылды.

Бұл аталмыш үш түрдің популяциялары ірі тастар мен шатқалдарда орналасады. Популяцияның жастық топтарына жасалған салыстырмалы талдаулар, үш популяцияда да өскіндік кезеңдегі топтардың кездеспегендігін аңғартады. Бұл, зерттеу жұмыстарын жүргізу мерзімінде популяция құрамындағы өскіндер мүлдем өсіп жетілмеген немесе өскіндік кезеңнен ювенильдік жастық кезеңіне өтіп кеткен деген болжам тудырады. *Geranium saxatile* және *Phlomooides oreophila* өсімдіктерінің популяциясы қалыпсыз толық мүшелі. Фломис өсімдігінің әртүрлі жастағы топтарының өзара қатынасы, популяцияда генеративтік өсімдіктердің басымдылық ететіндігін, прегенеративтік топтары (ювенильдік – 14,85%, имматурлық – 13,86%, виргинильдік – 16,83 %) анағұрлым бірдей деңгейде

таралатындығын көрсетеді. Ал, жартас қазтамағының популяциясында әртүрлі жастық кезеңдегі өсімдіктең таралу заңдылығы өсу ортасына тығыз байланысты екендігін дәлелдейді. Қазтамақ өсімдігі популяциясында прегенеративтік топтарының кездесу жиілігінің жоғарлауы белгілі бір заңдылықтармен жүзеге асып отырса, керісінше, генеративтік кезеңдегі жастық топтарының өсіп жетілуі анағұрлым төменгі мәнге ие болған. Сібір теңгежапырағының популяция негізін құраушы жастық топтарының кездесу жиілігі әртүрлі дәрежеде. Мұнда өскіндік және ювенильдік өсімдіктері мүлдем кездеспейді. Ал, прегенеративтік топтары біркелкі тарала отырып, біршама орташа пайызға ие болады. *Alchemilla sibirica* өсімдігінің популяциясында басқа жастық кезеңдегі топтарға қарағанда генеративтік өсімдіктерінің кездесу жиілігі (58,16 %) өте жоғары (3 - сурет).



Сурет 3 – *Alchemilla sibirica* Zam., *Geranium saxatile* Kar. et Kir., *Phlomis oreophila* Kar. et Kir. популяцияларындағы жастық кезеңдерінің кездесу жиілігі

Демек, Кетпен жотасының зерттеліп отырылған көпжылдық шөптесін өсімдіктерінің жастық спектрі *Geranium saxatile* және *Phlomis oreophila* популяцияларының қалыпсыз толық мүшелі екендігін көрсетеді [4]. *Alchemilla sibirica* және *Phlomis oreophila* өсімдіктер популяциясында прегенеративтік жастық топтарының, әсіресе, өскіндерінің кездесуіне фитоценотикалық факторлары мен белдеудің климаттық жағдайлары әсерінен тигізетіндіктен генеративтік өсімдіктер санына қарағанда едәуір төмен боп келеді. Мұндай құбылыс популяцияның болашақта толығып, жаңарып отыруына кедергісін тигізе қоймайды. *Geranium saxatile* өсімдігінің популяциясында ювенильдік, иматурлық және виргинильдік кезеңдегі жастық топтардың салыстырмалы түрде белгілі бір заңдылықпен таралуы, популяцияның жыл сайын жаңарып, өсуіп отыруын қамтамасыз етсе, генеративтік өсімдіктердің кездесу жиілігінің біршама төмендеуі (21,59%), сол популяцияның нақты осы уақытта қалыпты жеміс беру қабілетінің бұзылатындығын нақтылайды (3-сурет).

Демек, теңіз деңгейінен 2750 м биікте ценоз құраушы *Alchemilla sibirica*, *Geranium saxatile*, *Phlomis oreophila* өсімдіктері мен қатар теңіз деңгейінен 1100 м биіктікте өсетін *Paeonia anomala* өсімдігінің популяциялық жастық құрылымы мен олардың жалпы сандық мөлшеріне фитоценотикалық фактор әсер етсе, *Anemone protracta* және *A. obtusiloba* популяциясының жастық құрылым ерекшеліктеріне қоршаған орта температурасы мен ауа райы елеулі әсерін тигізеді.

Ғалымдардың [5,6] пікірі бойынша, ювенильдік жастық кезеңдегі өсімдіктер саны қоршаған орта жағдайына тәуелді ауытқып отыратындықтан популяцияның жастық құрылымы үшін маңызды көрсеткіш боп есептелмейді, популяцияда генеративтік өсімдік топтары неғұрлым көптеп кездесе, соғұрлым тіршілік ету ортасы сол түр үшін ең қолайлы орта боп табылмақ.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Работнов Т.А. Определение возрастного состава популяций видов сообществ. //Полевая геоботаника. - 1964. - Т.3. М – Л. Наука. - С. 132 – 146.
2. Уранов А.А., Смирнова О.В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений //Бюлл. МОИП. отд. биол. - 1969. - Т LXXIV (1). - С. 23 – 27.
3. Жукова А.а., Комарова А.С., Смирнова О.В. Ценопопуляци растений. – М: Наука. – 1988. – 182 с.
4. Уранов А.А., Серебрякова Т.И. Ценопопуляция растений (оснавные понятия и структура). М: Наука, 1976. - 216 с.
5. Лебедева Л.П. Возрастные спектры ценопопуляции растений субальпийских лугов северного Тянь – Шаня //Проб. Ботаники. Экология и биология высокогорных растений. Новосибирск: Наука, 1979 а. - Т.14. - Вып. 2. - С. 90 – 94.
6. Работнов Т.А. Определение возраста длительности жизни у многолетних травянистых растений. //Успех. Сов.биол. -1947а. - 24. 1 (4). – С. 16 – 20.
7. Юнатов А.А. Типы содержание геоботанических исследований. Выбор пробных площадей и заложение экологических профилей. //полевая геоботаника. – М., Л.: Наука, 1964. – 9 – 34 с.
8. Работнов Т.А. Определение возрастного состава популяций видов сообществ. //Полевая геоботаника. - 1964. - Т.3. М – Л. Наука. - С. 132 – 146.
9. Зайцев Г.Н Математическая статистика в экспериментальной ботанике. - М: 1984. - 423 с.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М: 1985. - 335 с.

УДК 504.03

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ВЕРОЯТНОСТИ ОПТИМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ, ХОЗЯЙСТВЕННО-АНТРОПОГЕНИЗИРОВАННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ СИСТЕМ.

**Махамбетова Р.К., Сейдалиева Л.Х., КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау
Жапаркулова Е.Д., к.с-х.н., профессор, КазНАУ, г.Алматы**

Аннотация. Сегодня масштабы прямого и косвенного ущерба от последствий проявления чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера уже оказывают существенное влияние на темпы устойчивого экономического развития, как отдельных регионов, так и стран в целом.

Ключевые слова: антропогенная система, информационная структура, микростатистика.

Сложность решения проблемы оценки экологической устойчивости и вероятности оптимального функционирования систем (объектов) показывает общая схема формирования информационных полей региона (рисунок 1).

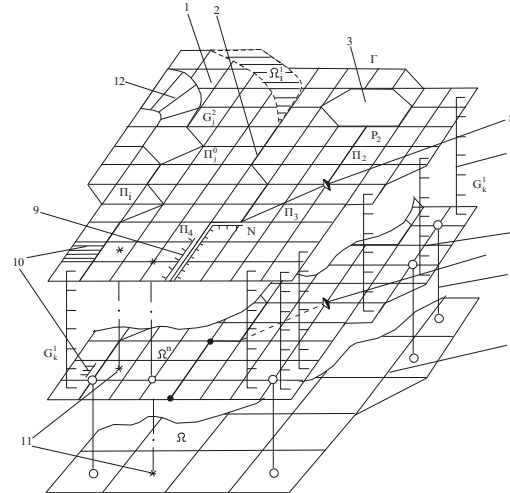
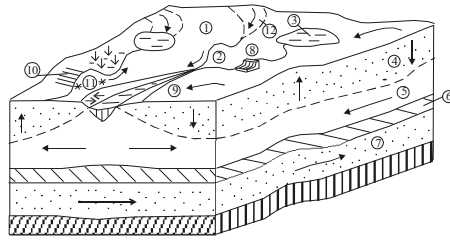


Рисунок 1 – Схема формирования информационных полей:

а – компонентная, б – информационная структура; 1 – поверхностный сток (G_j^2); 2 – речная сеть (Π); 3 – водоемы (Γ); 4 – область фильтрационных потоков; 5 – область грунтовых вод (Ω^n); 6 – область напорных подземных вод (Ω); 7 – подземный сток; 8 – инженерные сооружения (N); 9 – область пойменных процессов; 10 – область действия поверхностных водохозяйственных систем (P); 11 – область действия глубинных хозяйственных систем; 12 – область склонового стока

Теоретические основы оценки вероятности оптимального функционирования систем.

Оптимальность функционирования любой системы достаточно полно определяется параметрами экологической надёжности и устойчивости. В общем случае вероятность оптимального функционирования систем (\hat{p}) может быть определена только точечной оценкой, так как каждая из них функционирует в специфических условиях и достигает критического уровня по строго нефиксированному влиянию подсистем и сочетанию компонент, т. е. $\hat{p} = 1 - d/n$, где n – число рецензированных подсистем, d – число подсистем, достигающих критического уровня за расчётный период.

Однако, такая оценочная функция является несмещённой, состоятельной и эффективной только при $n \rightarrow \infty$, т. е. большом количестве рецензированных подсистем. При анализе вероятности оптимального функционирования конкретных систем ($n \rightarrow \min$) необходимо использовать доверительные границы для p как корни \bar{p} и \underline{p} уравнений

$$\begin{cases} \sum_{i=0}^{d-1} C_n^i \cdot \bar{p}^{-n-i} \cdot (1 - \bar{p})^i = \gamma_1; \\ \sum_{i=0}^d C_n^i \cdot \underline{p}^{-n-i} \cdot (1 - \underline{p})^i = 1 - \gamma_2, \end{cases} \quad (1)$$

где $\gamma_1 + \gamma_2 - 1 = \gamma$.

При этом $\text{Вер} \{ \underline{p} < p < \bar{p} \} \geq \gamma$, где γ – заданная доверительная вероятность.

Корни \bar{p} и \underline{p} являются квантилями стандартного β -распределения и

$$\bar{p} = f_1(n, d, \gamma_2); \quad \underline{p} = f_2(n, d, \gamma_2) . \quad (2)$$

Так как взаимосвязь компонент может быть с прямым или косвенным поствоздействием, то интервальную оценку параметров экологической устойчивости и надёжности нужно осуществлять по преобладающему типу взаимосвязи (прямые – косвенные) и максимальному риску.

При прямом поствзаимодействии компонент нижняя граница \underline{p} доверительного интервала экологической надёжности системы $\left[p = \prod_{i=1}^N p_i \right]$ определится как корень уравнения

$$\tilde{p}_N = \sup p_N = 1 - \gamma, \quad \prod_{i=1} p_i = p, \quad (3)$$

где γ – расчетная доверительная вероятность; p_i – вероятность невыхода компоненты за критический уровень; N – общее число рецензированных компонент.

Так как

$$1 - \gamma = \mathfrak{I}_p(n - x, x + 1) = \frac{B_p(n - x, x + 1)}{B_1(n - x, x + 1)} \quad (4)$$

где $\mathfrak{I}_p(n - x, x + 1)$ – нормированная неполная β -функция, $B_p(n - x, x + 1)$ – β -функция Эйлера, то при стандартном требуемом значении односторонней утвердительной вероятности $\gamma = 0,9$ приближённое значение нижней границы для \underline{p} при $N = 12$ будет равно $0,6926 \leq \underline{p} \leq 0,7319$.

При косвенном поствзаимодействии компонент нижняя граница \underline{p} доверительного интервала экологической надёжности системы $\underline{p} = 1 - \prod_{i=1}^m (1 - n_i)$ определится из соотношения

$$\underline{p} = 1 - (1 - f_2(n, d, \gamma))^m, \quad (5)$$

где $d = \sum_{i=1}^m d_i$; $f_2(n, d, \gamma)$ – корень уравнения $1 - \gamma = \sum_{k=0}^d C_n^k \cdot p_o^{n-k} = B_i(n, d, p_o)$, разрешаемого относительно p_o с табулированной функцией.

Тогда, соответственно, при стандартном требуемом значении доверительной вероятности $\gamma = 0,9$ нижняя доверительная граница \underline{p} вероятности оптимального функционирования системы будет равна $\underline{p} = 0,986$.

Однако, следует отметить, что независимо ни от условий функционирования, структуры, уровня и ранга системы математическая модель, учитывающая запас по уровню экологической надёжности каждой из компонент, представима в виде

$$p = p_0 \left(1 - \sum_{i=1}^N q_i \cdot \eta_i + \sum_{i>j} q_{ij} \cdot \eta_{ij} + \dots + (-1)^{N-1} \cdot q_{1,2,\dots,N} \right), \quad (6)$$

где p_0 – вероятность оптимального функционирования системы при условии отсутствия снижения экологической надёжности компонент до критического уровня; q_i – вероятность достижения критического уровня экологической надёжности любой из i -ой компоненты; η_i – весовой коэффициент для i -ой компоненты, определяющий его функциональную значимость (избыточность); $\eta_{ij}, q_{ij}, \dots, \eta_{1,2,\dots,N}, q_{1,2,\dots,N}$ – весовые коэффициенты компонент и вероятности возникновения парных, тройных и т.д. наложенных процессов снижения экологической надёжности компонент; $\eta_i = 1 - p_i / p_0$; p_i – вероятность оптимального функционирования системы при достижении критического уровня экологической надёжности i -ой компонентой.

Соответственно при независимости процессов достижения компонентами критических уровней экологической надёжности, при $p_0 \approx 1$ имеем

$$p = \prod_{i=1}^N (1 - q_i \cdot \eta_i), \quad (7)$$

где $q_i = d_i / n_i$.

Особенности оценки экологической устойчивости и надёжности функционирования при отсутствии о природных сведений

Оценка экологических характеристик систем по ограниченному объёму информации определяет необходимость использования непараметрических методов микростатистики в комплексе с эмпирическими функциями распределения, на базе принципов максимума неопределённости.

Так как малой выборке случайных величин X_1, \dots, X_n обычно соответствует эмпирическая функция распределения $p_n(x)$ вида:

$$p_n(x) = \begin{cases} 0, & x \leq x_1^{(n)} \\ \frac{k}{n}, & x_k^{(n)} < x \leq x_{k+1}^{(n)} \\ 1, & x > x_n^{(n)} \end{cases} \quad (8)$$

график которой, представляет ступенчатую линию со скачками, (быстрыми изменениями) кратными величине $\frac{1}{n}$ в точках, определяемых членами вариационного ряда $x_1^{(n)} \leq x_2^{(n)} \leq \dots \leq x_n^{(n)}$, и по закону больших чисел эта функция сходится на вероятности к исходному теоретическому распределению, то определять математическое ожидание можно с использованием бутстреп-процедур, используя сглаженную функцию квантилей распределения оценки параметров типа

$$X_p = \sum_{k=0}^{n-1} C_k \cdot p^k, \quad (9)$$

коэффициенты которой, удовлетворяют эмпирической функции распределения.

Неоднозначность выбора коэффициентов ряда (8) требует ввода принципа максимума неопределённости, с использованием в качестве меры неопределённости – энтропию Шеннона.

Соответственно имеем:

$$H_\varepsilon = \int_0^1 \ln \left(\sum_{k=0}^{n-1} k \cdot C_k \cdot p^{k-1} \right) dp \rightarrow \frac{\max}{C_k}; \quad (10)$$

$$X_k^{(n)} \leq C_0 + C_1 \cdot \frac{k}{n} + C_2 \cdot \left(\frac{k}{n}\right)^2 + \dots + C_{n-2} \cdot \left(\frac{k}{n}\right)^{n-1} \leq X_{k+1}^{(n)}, \quad (11)$$

где H_ε – энтропия; $k=1, 2, \dots, n$.

Однако, реализация таких возможностей зависит не только от свойств систем, но и в не меньшей мере и от свойств окружающей среды, которая в свою очередь на границах с системами располагает вполне определёнными своими внутренними степенями свободы (ℓ_c). Очевидно, что взаимодействие между системами и окружающей средой возможны только по сопряжённым степеням свободы (n), которые могут быть определены как «внешние степень свободы» систем, зависящие от свойств окружающей среды. Отсутствие внешней или внутренней степеней свободы указывает на внешнюю или внутреннюю изоляцию системы.

На рис. 2 показаны схемы возможных взаимодействий систем и среды, которые и определяют особенности формирования динамики уровня их экологической надёжности.

Определяя через E_i меру изменений среды и системы имеем следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} dE_{cp} + dE_c = 0 & n = \ell_c = \ell; \\ dE_{cp} + dE_c \pm \Delta E = 0 & n \leq \ell; \quad n = 0 \end{cases} \quad (12)$$

где ΔE – скачок меры изменений; E_{cp} – мера изменения среды; E_c – мера изменения системы.

Обобщая всевозможные схемы взаимодействий среды и систем взаимозависимость между интенсивностью мер изменений среды (dE_{cp}) и систем (dE_c) можно представить следующим образом (рис. 3).

Так как сегодня состояние природной среды характеризуется как пограничное между прогнозируемой и быстро меняющейся, то любое инженерно-техническое решение, связанное с природопользованием и природообустройством, должно рассматриваться как многокритериальная компромиссная задача с оптимизацией по приемлемой наивысшей полезности, многоцелевому компромиссу и наибольшему значению меры согласованности.

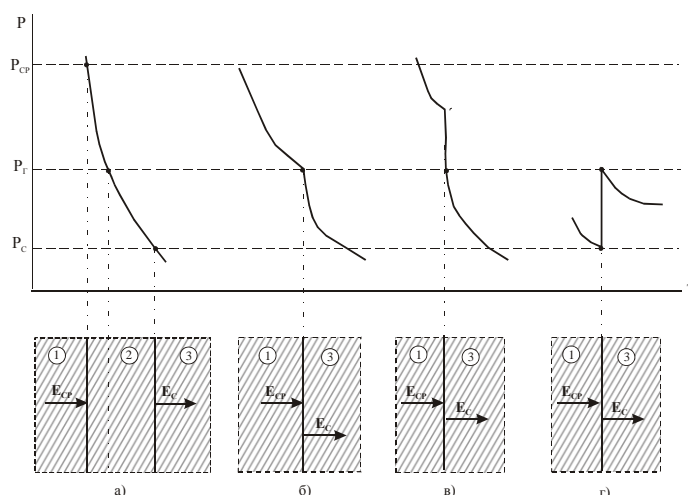


Рисунок 2 – Схемы взаимодействий геосистем и среды:

1 – среда; 2 – граница; 3 – система; а) – свойства среды и системы одинаковы (ненарушенные системы); б), в), и г) – свойства среды и системы различны (антропогенезированные и антропогенные системы).

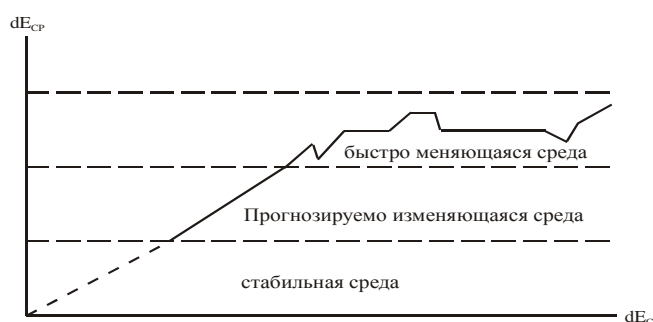


Рисунок 3 – Общая схема взаимодействий и взаимосвязей среды и систем

То есть, выбор оптимального решения наиболее целесообразно осуществлять, используя группу критериев эффективности R_{ij} и предпочтительности U_{ij} (экономической, экологической, социально-природной), а также многоцелевой выбор из множества целей; оптимизацию на множестве подсистем; оптимизацию из множества целей; оптимизацию в динамике или на множестве условий; многовекторную оптимизацию.

Следует отметить, что многоцелевой выбор требует четкого определения области и схемы компромисса, нормализации и учета приоритетности. Выбор области компромисса целесообразно осуществлять путем исключения области согласия из области компромисса на основе ее собственных свойств.

Рассмотрим теоретические основы оценки изменения уровня экологической устойчивости и надёжности функционирования систем.

Так как состояние среды по основным группам параметров может характеризоваться как «как быстро меняющаяся среда» и «прогнозируемо-изменяющаяся среда», то оценка изменения уровня экологической устойчивости может быть проведена с использованием кривых роста надёжности.

Наиболее простой является экспоненциальная модель роста экологической надёжности вида

$$P_n = 1 - A' \cdot \exp(-B' \cdot (n-1)), \quad (13)$$

где P_n – вероятность оптимального функционирования систем после реализации мероприятий, устраняющих критическое состояние определяющей компоненты; A' и B' – расчётные параметры.

В общем случае эта модель представима в виде

$$P_N = P_\infty - \eta' / N, \quad (14)$$

где P_N – вероятность оптимального функционирования системы на N этапе восстановления экологической надёжности; P_∞ – расчётный уровень экологической надёжности, достижимый при $N \rightarrow \infty$; η' – расчётный параметр.

Для определения P_∞ и η' эффективно использование метода максимального правдоподобия с расчётной оценкой вида –

$$\left. \begin{aligned} \hat{\eta} &= \frac{\frac{1}{N \cdot \sum_{i=1}^N n_i} \cdot \left[\sum_{i=1}^N (n_i - d_i) \cdot N - \frac{N+1}{2} \cdot \sum_{i=1}^N (n_i - d_i) \right]}{\frac{(N+1)}{2} \cdot C_1 - N}; \\ \hat{P}_\infty &= \frac{\frac{1}{N \cdot \sum_{i=1}^N n_i} \cdot \left[\frac{C_1}{N} \sum_{i=1}^N (n_i - d_i) \cdot N - \sum_{i=1}^N (n_i - d_i) \right]}{\frac{(N+1)}{2} \cdot C_1 - N} \end{aligned} \right\} \quad (15)$$

где $C_1 \approx \log(N+0,5) + 0,577 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{i}$; N – число этапов восстановления экологической надёжности; d_i – количество расчётных компонент.

При поэтапном восстановлении экологической надёжности модель роста будет иметь вид

$$\hat{P}_n = 1 - \hat{q}_N - \hat{q}_0, \quad (16)$$

$$\text{где } \hat{q}_0 = \frac{\sum_{i=1}^N d_{C_i}}{\sum_{i=1}^N (d_{C_i} + d_{y_i} + n_i)}; \quad \hat{q}_N = \left(1 - \hat{q}_0\right) \cdot \max_{S \geq i} \min_{r \leq i} \frac{d_{y_r} + \dots + d_{y_s}}{d_{y_r} + n_2 + \dots + d_{y_s} + n_s}; \quad d_{C_i} - \text{количество}$$

компонент с характерным снижением экологической надёжности по неопределённой причине; d_{y_i} – количество компонент с восстановленным уровнем экологической надёжности; n_i – количество компонент, уровень экологической надёжности которых не достиг критического.

Учитывая, что каждая из данных моделей роста экологической надёжности имеет свои ограничения для систем с априорным распределением вероятностей неизвестных параметров, практический интерес представляет методы расчёта экологической устойчивости, учитывающие лишь её основные закономерности. Это – метод экспоненциального сглаживания, метод учёта возрастающего характера и метод максимального правдоподобия.

Для метода экспоненциального сглаживания текущая переменная вероятность оптимального функционирования системы может быть описана следующим рекуррентным соотношением:

$$\hat{p}_i = \hat{p}_{i-1} + v \cdot (y_i - \hat{p}_{i-1}), \quad (17)$$

где v – постоянная сглаживания; y_i – текущее значение величины.

При возможности учёта не только текущего значения y_i сглаженной величины, но и ряда предыдущих, соотношение принимает вид

$$\hat{p}_i = v \cdot \sum_{k=0}^{i-1} (1-v)^k \cdot y_{i-k} \cdot (1-v)^i \cdot y_0; \quad (18)$$

$$0 \leq v = 2/(N+1) \leq 1.$$

При $v=0$ значение p стабильно и нет необходимости использовать новую информацию о процессе изменения экологической устойчивости, а $v=1$ означает, что прошлая информация о процессе недостоверна и за оценку \hat{p}_i следует принять текущее состояние y_i .

Для метода учёта возрастающего характера расчётное соотношение схоже с моделью роста надёжности $p_i = 1 - q_0 - q_i$, т.е.

$$\hat{p}_i = 1 - \hat{q}_0 - \hat{q}_i, \quad (19)$$

где $\hat{q}_0 = \sum_{i=1}^N d_{C_i} / \sum_{i=1}^N n_i$; $\hat{q}_i = (1 - \hat{q}_0) \cdot d_{y_i} / (d_{y_i} + t_i)$; t_i – число компонент с экологической надёжностью не достигших критического уровня.

Хозяйственная и инженерная деятельность сегодня обусловила формирование проблемы экологической опасности, угрожающей не только интересам общества, но и его жизнедеятельности через ухудшение качества среды обитания.

Решение этой проблемы, как показывает анализ формирования информационных полей, требует не только разработки методики оценки вероятности оптимального функционирования систем и объектов, но и оценки изменения уровня экологической устойчивости и надёжности функционирования систем, и особенно, при отсутствии оприорных сведений.

Использование непараметрических методов микростатистики с эмпирическими функциями распределения, на базе принципов максимума неопределённости, и экспоненциальных моделей роста экологической надёжности показало, что любое инженерно-техническое решение, связанное с природопользованием и природообустройством, должно рассматриваться как многокритериальная компромиссная задача с оптимизацией по приемлимой наивысшей полезности, многоцелевому компромиссу и наибольшему значению меры согласованности.

При этом оценку экологической устойчивости вероятности оптимального функционирования природных и антропогенных систем наиболее целесообразно осуществлять, используя как критерии эффективности R_{ij} , и предпочтительности U_{ij} , так и оптимизацию на множестве подсистем, из множества условий, а также многоцелевой выбор из множества целей и многовекторную оптимизацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волчек, А.А. Математические модели в природопользовании / А.А.Волчек, П.В.Шведовский, Л.В.Образцов // Минск: БГУ, 2002 – 281 с.
2. Логинов, В.Ф. Практика применения статистических методов при анализе и прогнозе природных процессов / В.Ф.Логинов, А.А.Волчек, П.В.Шведовский // Брест, 2004 – 301 с.

3. Волчек, А.А. Мониторинг, оценка и прогноз чрезвычайных ситуаций и их последствий / А.А.Волчек, П.С.Пойта, П.В.Шведовский // Брест, Альтернатива, 2012 – 425 с.
4. Волчек, А.А. Математические методы в природообустройстве / А.А.Волчек, П.С.Пойта, П.В.Шведовский // Минск, БГУ, 2003 – 340 с.
5. Бурлибаев, М.Ж. Чрезвычайные ситуации в природной среде / М.Ж.Бурлибаев, А.А.Волчек, П.В.Шведовский // Алматы:Каганат, 2011 – 351 с.
6. Шведовский, П.В. Особенности математического моделирования скачков в развитии экологических систем и процессов / П.В.Шведовский, В.В.Лукша // Брест: Вестник БГУ, 2001 – № 2(18) – С. 29-31.
7. Гумбель, Э. Статистика экспериментальных значений / Э.Гумбель // М., Мир, 1981 – 362 с.
8. Райфа, Г. анализ решений / Г.Райфа // М., Наука, 1997 – 407 с.

ӘОЖ 504

АЛЬТЕРНАТИВТІ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ

**Қалабай Д.М., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Айтимова А.М., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.**

Аңдатпа. Елбасымыз Н.Назарбаев «Қазақстан-2050» Стратегиясында атап өткендей, «көмірсутегі шикізатының нарығында ірі ойыншы болып қала отырып, біз энергияның баламалы түрлерін өндіруді дамытуға, күн мен желдің энергиясын пайдаланатын технологияларды белсенді енгізуге тиіспіз. 2050 жылға қарай елде энергияның баламалы және жаңғыртылатын түрлерін қоса алғандағы барлық энергия тұтынудың кем дегенде тең жартысы келуге тиіс.

Түйінді сөздер: альтернативті энергия, жел, күн, биомасса, энергия, су.

Альтернативті энергия көзі дегеніміз – энергия көзін дәстүрлі пайда қазбалардан(мұнай, көмір, отын) емес, күннен, судан, желден, геотермиялық көздерден энергия көзін алу. Бұларды сарқылмайтын энергия көздері деп те атайды. Себебі бұл энергия көздері сарқылмайды, яғни таусылмайды. Альтернативті энергия көздері, соның ішінде күн энергитикасы алғаш рет 1830 ж. ашылып, содан бері қарқынды дами бастаған.

Қазіргі кезде альтернативті энергия көздерінің даму тенденциясы өте қарқынды түрде жүріп жатыр. Сонымен қатар альтернативті энергия көздерінің дамып келе жатқан және алдыңғы қатарларын алып отырған: жанармайлық элементтер, күн және отын энергетикасы болып табылады. Яғни жел, күн, суды альтернативті энергия көздеріне жатқызамыз. Бұл энергияның балама көздері дәстүрлі энергиямен салыстырғанда экологиялық және экономикалық жағынан да тиімді. Бүгінде альтернативті энергия көздерін мейлінше кеңінен қолданып, дамыту жұмыстары өте қарқынды жүріп жатыр. Альтернативті энергия көздерін дамытып, алдыңғы қатарда тұрған күнжәне жел энергетикасы болып табылады. Қазіргі уақытта жел мен Күн сынды баламалы энергия көздерін пайдалану - жоғары дәрежеде деп айту қиындау. Себебі, мамандардың есебі бойынша елімізде жалпы жаңғыртылатын энергия көздерінің үлесі 1 пайыз екен. Бүгінде Қазақстанның жер қойнауы табиғи қазбаларға бай болғандықтан энергия тапшылығы айтарлықтай байқалмайды. Альтернативті энергия көзі дегеніміз– энергия көзін дәстүрлі пайда қазбалардан(мұнай, көмір, отын) емес, күннен, судан, желден, геотермиялық көздерден энергия көзін алу. Бұл энергия көзі ғалымдардың айтуынша елімізде күн энергиясын өндіру мүмкіндігі жылына 2,5 миллиард киловаттсағат. Бұл арзан әрі қолайлы. Сондықтан ол қазақстандық ғалымдардың басты назарында. Қазіргі уақытта жел

мен Күн сынды баламалы энергия көздерін пайдалану – жоғары дәрежеде деп айту қиындау. Өйткені мамандардың есебі бойынша елімізде жалпы жаңғыртылатын энергия көздерінің үлесі бір пайыз екен.

Бүгінде Қазақстанның жер қойнауы табиғи қазбаларға бай болғандықтан энергия тапшылығы айтарлықтай байқалмайды. Дегенмен баламалы энергия көздері ол болашақтың қажеттілігі екені сөзсіз. «Қазақстанның климаттық жағдайы – күн қуатын пайдалануға қолайлы. Ғалымдардың айтуынша елімізде күн энергиясын өндіру мүмкіндігі жылына 2,5 миллиард киловатт-сағат. Бұл отандық ғалымдарды жаңа жобаларды жасауға жетелеп отыр. Мәселен, күн сәулесін жинайтын арнайы тақталар. Толық автоматтандырылған аталмыш тақтайшалар ғимараттан шықпай-ақ, күн сәулесінің түсу бұрышын анықтап, оны компьютер арқылы басқаруға мүмкіндік береді. Алматы энергетика және байланыс университетінің, Шағын энергия көздерін жаңғырту зертханасының қызметкерлері мен магистранттары жасап шыққан бұл тақта күннің энергиясын үнемдеп қана қоймай, оны энергияның басқа түріне ауыстыруға мүмкіндік береді екен. Ал өз кезегінде күн энергиясын қолдану жылу мен жарықты қатар алуға мүмкіндік береді. Бұл арзан әрі қолайлы. Сондықтан ол қазақстандық ғалымдардың басты назарында. Қорытындылай келе, біздің қолданатын барлық затымыз табиғаттан алынады. Яғни, дәстүрлі отын энергиясы да, альтернативті энергия көзі де табиғаттан алынады. Сонымен қатар біз қанша жерден, қандай затты болсын қолданғанымен, біз оның табиғаттан екенін ұмытпауымыз керек

Жел қондырғысы дегеніміз – жел энергиясын механикалық энергияға түрлендіретін қондырғы. Бұны желқозғалтқыш деп те атауға болады. Желқондырғысына негізгі әсер етуші күш – ауа ағыны (жел). Ауа ағыны барлық қозғалатын заттар сияқты қозғалыс энергиясы немесе кинетикалық энергияның қоры болады. Ауа ағынының кинетикалық энергиясын жел дөңгелегі немесе басқадай жұмыс органы арқылы механикалық энергияға түрлендіреді.

Қазіргі кезде көптеген телекоммуникациялық компаниялар альтернативті энергия көздерін пайдалануға әрекет жасауда. Бұл жолы Microsoft өзінің Шайендегі (АҚШ, Вайоминг штаты) мәлімет-орталығын желэлектростанциясынан алынатын энергияны пайдалануға ауыстыруға шешім қабылдады.

Қондырғының міндетіне байланысты механикалық энергия орындаушы механизмдердің көмегімен электрэнергия, жылулық, механикалық және де қысылған ауа энергиясына айналдыруы мүмкін. Желтурбинасының қозғалатын бөлігін ротор деп атаймыз. Ротор жел ағының энергиясын көп қамтыса, соғұрлым көп электр энергиясын өндіреді

Жел энергиясының басқа энергия көздерінен экологиялық және экономикалық артықшылықтары көп. жел энергетикасы қондырғыларының технологиясын жетілдіру арқылы оның тиімділігін арттыруға болады. жел энергиясын тұрақты пайдалану үшін жел энергетикасы қондырғыларын басқа энергия көздерімен кешенді түрде ұштастыру қажет. республиканың шығыс, оңтүстік-шығыс, оңтүстік аймақтарында су электр станциялары мен жел электр станцияларын біріктіріп электр энергиясын өндіру өте тиімді. қыс айларында жел күші көбейсе, жаз айларында азаяды, ал су керісінше, қыс айларында азайса, жаз айларында көбейеді. сөйтіп, энергия өндіруді біршама тұрақтандыруға болады. Қазақстанның климаттық жағдайы - күн қуатын пайдалануға қолайлы. Ғалымдардың айтуынша елімізде күн энергиясын өндіру мүмкіндігі жылына 2,5 миллиард киловатт-сағат. Мәселен, күн сәулесін жинайтын арнайы тақталар. Толық автоматтандырылған аталмыш тақтайшалар ғимараттан шықпай-ақ, күн сәулесінің түсу бұрышын анықтап, оны компьютер арқылы басқаруға мүмкіндік береді.

Ал өз кезегінде күн энергиясын қолдану жылу мен жарықты қатар алуға мүмкіндік береді. Бұл арзан әрі қолайлы. Сондықтан ол қазақстандық ғалымдардың басты назарында.

Күн энергиясын электр энергиясына айналдыратын қондырғыны фотоэлектрлік немесе фотовольталық, ал күн энергиясын жылулық энергияға айналдыратын аспапты – термиялық деп атайды. Бұл аспаптарды гелиожүйе-лер деп атайды. Экономикалық құндылығын бағаласақ, күн қондырғылары эксплуатациялық шығынға ұшыратпайды, оны жөндеу және қалпына келтіру үшін қор жұмсалмайды, ұзақ мерзімде жұмыс істей береді

Су энергетикасы (Гидроэнергетика; грек, "hydor" – су, ылғал, energia – қызмет, әрекет бөгет салу арқылы немесе бөгетсіз ағын судан энергия алу.

Қазақстанда Бұқтырма СЭС-і, Қапшағай СЭС-і, Шардара СЭС-і, т.б. бар. Су энергетикасының энергия көздері турбина арқылы өтетін су ағынының орны өзенге немесе көлге құятын және бұлақ суымен толтырылады. Су энергетика қорлары — өзендер мен сарқырамалардың құлама суынан алуға болатын энергия қоры. Энергияның бұл көзінің артықшылығы – оның қоры сарқылмайды, үнемі қалпына келіп отырады. Бұл энергияның арзан, әрі гигиеналық тұрғыдан таза түрі болып табылады

Биогаз – бұл тамаша қалпына келетін ресурс және мұны кез келген органикалық қалдықтан (тамақ қалдығы, мал қалдығы, тұрмыстық қалдық, ағын суларының тұнбасынан және т.б. сол сияқты) алуға болады. Тек бір ғана ауылшаруашылық өнімдерінің қалдықтарынан пайда болған биогаздың потенциалдық қоры жылына 1-1,3 млрд. тонна жанғыш шикізат береді екен, ал бұл дегеніміз пайдаланылатын дүниежүзілік энергия ресурстарының оннан бір бөлігі. Биогаз қондырғыларында биогазды ең түрлі ауқымда алуға болады. Ол өз кәсіпорнын энергиямен қамтамасыз ету үшін шағын тазарту мен қондырғылар болуы мүмкін және газ бен электр қуатын желіге беруге арналған алып орталықтандырылған энергия парктері болуы мүмкін.

Жалпы, қалпына келетін энергияның келешегі зор, экологиялық таза, қоры ешуақытта сарқылмайды, әрі арзан, тиімді. Оларды пайдалану табиғат баланстарын бұзбайды.

Егер біз баламалы энергия көздерін тиімді және үнемді пайдаланатын болсақ бұл біздің келешегіміздің кепілі.

Жел энергиясын қалай пайдалану туралы ұсыныстар.

Қазақстан бірнеше аймақтарына желқондырғысын орнату керек деген ұсыныс білдіремін. Ал орнату үшін, біріншіден бізге тұтынатын энергиямыздың мөлшерін есептеп алу керек және өз жерімізге орташа соғатын желдің жылдамдығын білуіміз керек, екіншіден, жел- қондырғысын орнататын жерді таңдау. Ашық ландшафтағы төбе және тау жотасына жерқондырғысын орнату тамаша орын болып есептеледі. Төбеде жел жылдамдығы жазық тегіс жерге қарағанда ылғида жоғары. Егер 2 немесе бірнеше қондырғылар орнататын болсақ, онда олардың арасы мұнараның биіктігімен кем дегенде 5 есе артық болу керек, олай болмағанда жұмыс істегенде бір-біріне кедергі жасайды.

Жылдамдық артқан сайын, ауа ағысының сипаты өзгере түседі. Ауа қабаттары бірімен-бірі ретсіз араласып кетеді, үйірім пайда болады. Мұндай ағысты турбулентті деп атайды. Турбулентті ағыс жел энергиясын тиімді пайдалану мүмкіндігін азайтады, сонымен қатар машинаның тозуын тездетеді.

Жел жылдамдығын өлшеу үшін үш шыныдан жасалған, вертикаль оське бекітілген анемометр аспабы пайдаланылады. 1 минуттағы айналым санын электрондық құрылғы тіркейді. Анемометр жел бағытын анықтайтын аспап, флюгермен жабдықталған. Жел бағытын анықтаудың тағы бір тәсілі, сол аймақтың өсімдік ағаштарын бақылау. Жалғыз және өсіп тұрған ағашты алып қарасақ, жел соққан жағының жапырағы сирек, қураған, бұтақтары ұзын және горизонталь болып келеді. Өз аймағымыздың климаттық жағдайы, бізге керекті энергия мөлшері, орташа жел жылдамдығы, орнын тағайындаған соң, желгенераторын шығаратын мамандардан мәлімет алған соң, желқондырғысының керекті моделін таңдауға болады.

Жел энергетикасының күннен-күнге дамуы қарқынды өсуде. 31 желтоқсан 2005 жылы бүкілдүниежүзілік желэнергетикасының өндірілетін қуаты 58 982 МВт болды.

Осындай қарқынды өсу сатысында Бүкіләлемдік желэнергетика ассоциациясы 2010 жылы жел энергиясын қуатын 120 000 МВт-қа өсіруді жоспарлап отыр. Сондықтан Қазақстан да жел энергиясын дамытуды басты назарға алу керек деп санаймын.

Күн энергиясы – шешуші экологиялық факторлардың бірі. Атап айтқанда жарық жерде өмір сүретіндердің барлығына дерлігін фотосинтез арқылы энергиямен және құнарлы заттармен қамтамасыз етеді. Тірі ағзалар үшін сәуле толқынының ұзындығы, оның қарқындылығы және сәулелендірудің ұзақтығы қажет. Күн сәулесінің спектрі үш аймаққа бөлінеді, олар: ультракүлгін, көрінетін және инфрақызыл сәуле шығару аймағы. Қазақстан республикасы үшін алып айтқанда бізге қуат боларлық энергия көздері көп. Мысалы күн энергиясын пайдалануға толық мүмкіндігіміз бар. Оңтүстік облыстарда бір жылдың ішінде 180-250 рет күн ашық болып, орташа температура 370С құрайды. Бұл дегеніңіз біз үшін, ең тұрақты, ең арзан, таусылмайтын энергия көзі күн сәулесінің энергиясы болмақ деген сөз. Күн сәулелерін шоғырландырып, оларды кремний батериясына бағыттау жарық сәулесін өзгертіп, электр энергиясына айналдырады.

Халық шаруашылығы, металлургия, ауылшаруашылық, энергетика саласында күн энергиясын пайдалануға болады. Қытайда 18 қабаттан тұратын, тек қана күннен қуат алатын ғимарат былтыр қолданысқа берілді, әрине, мұндай жағдайды бізде де жасауға болады. Себебі, жер температурасының жылуы Батыс елдерін айтпағанның өзінде, Қазақстан және Ресей секілді миниралды ресурстарға бай елдердің де табиғатына әсер етіп отыр. Қысқасын айтқанда, күн сәулесі – сарқылмас болашақтың энергиясы. Күн энергиясын пайдалануға бізде қолайлы жағдай бар. Қазақстанда күн энергиясын, қайтарымды қуат көздерін дамытуға толықтай негіз бар.

Жалпы, қалпына келетін дәстүрлі емес жел мен күн энергияларының келешегі зор, экологиялық таза, қоры ешуақытта сарқылмайды, әрі арзан, тиімді. Қалпына келетін энергия көздерін пайдаланудың экономикалық тиімділігі де бар. Атап айтсақ, оны электр қуатын өндіру және жеткізу үшін қолдану арқылы Қазақстанның энергияға тапшы өңірлерінде үнемділікке қол жеткізуге болады. Сонымен қатар қайта қалпына келетін энергетика елдің шалғай өңірлерін дамытудың маңызды факторына айналмақ.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. www.google.kz сайты.
2. Мұсабеков А.Ә. Математика және физика журналы, 2003 ж., №5.

ӘОЖ 504.75

ҚАЛДЫҚТАРДЫ ЭНЕРГИЯ КӨЗІНЕ АЙНАЛДЫРУ

Мұратбаева Г.Т., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Айтимова А.М., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада қалдықтарды өңдеу арқылы энергия көзіне айналдыру туралы айтылған. Негізінен қандай өңдеу түрлері бар, оның қоршаған ортаға әсері бар жоғын, қалдықтарды өңдеу арқылы қоршаған ортаға шығатын шығарындылардың санын азайтуға болатындығы баяндалады.

Түйінді сөздер: қалдық, өңдеу, энергия, метан, қоршаған орта.

Қалдықтар – табиғи шикізатты өңдеу нәтижесінде пайда болатын заттар мен өндірістік жарамсыз шығарылымдар. Қалдықтардың барлық түрлерін

есептегенде өндірілетін табиғи заттар мен энергияның тек 2%-ы ғана пайдаға асырылады. Қалған 98%-ы әр түрлі қалдықтарға айналады.

Өндіріс қалдықтары қауіптілік дәрежесі бойынша мынадай 4 қауіптілік сыныбына бөлінеді:

I қауіптілік сыныбы – төтенше қауіпті қалдықтар;

II қауіптілік сыныбы – қауіптілігі жоғары қалдықтар;

III қауіптілік сыныбы – қауіптілігі орташа қалдықтар;

IV қауіптілік сыныбы – қауіптілігі аз қалдықтар.

I қауіптілік сыныбының қалдықтары тұмшаланған ыдыста сақталады (болат бөшкелер, контейнерлер). Толуына қарай қалдықтар салынған ыдысты болат қақпақпен жабады, қажеті болған кезде электрлі газбен дәнекерлейді.

II қауіптілік сыныбының өндіріс қалдықтары агрегаттық күйіне сәйкес полиэтилен қаптарда, пакеттерде, бөшкелерде және зиянды заттардың (ингридиенттердің) таралуына кедергі болатын ыдыстардың басқа да түрлерінде сақталады.

III қауіптілік сыныбының өндіріс қалдықтары жайылтпай сақтауды қамтамасыз ететін, тиеу-түсіру жұмыстарын орындауға мүмкіндік беретін және зиянды заттардың таралуын болдырмайтын ыдыста сақталады.

IV қауіптілік сыныбының өндіріс қалдықтары өнеркәсіптік алаңдарда конус тәрізді үйінді түрінде ашық сақталады, сол жақтан олар автотиегішпен автокөлікке тиеледі және кәдеге жарату және көму орындарына жеткізіледі. Бұл қалдықтарды тұтыну қалдықтарын көму орындарында олармен біріктіруге немесе оқшаулағыш материал немесе аумақтағы жоспарлау жұмыстары түрінде пайдалануға жол беріледі.

Адам баласының кез-келген шаруашылық іс-әрекеті әр-түрлі қалдықтармен биосфераны ластайды, бұл халықтың денсаулығы мен өміріне, флора мен фауна түрлерінің қысқарылуына, қоршаған ортадағы тепе-теңдікке қауып-қатер тудырады. Кен үйінділерін, өнеркәсіп тастандыларын, қоқыстарды, қала шөп-шаламдарын тек қоршаған ортаны бұзатын ластағыштар деп санауға болмайды, олар құнды шикізат көздеріне жатады. Қазіргі кезеңдегі ғылым мен техниканың даму деңгейіне сәйкес әбден жетілдірілген технологияның жоқтығына байланысты оларды өңдеп құнды өнімдер алу әзірше жолға қойылмаған, сондықтан бұларды сақтауға, жиюға, тасуға, көмуге, зиянсыз түрге айналдыруға көптеген қаражат, энегия, уақыт жұмсалып жатыр.

Әр өнеркәсіп өндірістерді өнім өндіруге ғана назарларын аударып қоймай қор айналымын жүзеге асыратын әдістерге көшсе, қоршаған орта ластанудан қорғалынады. Аз немесе қалдықсыз технологиялық кешендер ұйымдастыру қажеттігі айқын, яғни бір жердің шенберінен аспайтын қалдықсыз өндірістер емес, қалдықсыз өндірістік кешендер туралы сөз көтерілгені орынды. Бұл жағдайда бір өндірістің қалдығы басқа өндіріске шикізат ретінде пайдаланылады.

Қалдықтарды энергияға айналдыру (ағылш. waste-to-energy, WtE) немесе Энергияны қалдықтардан өндіру (ағылш. energy-from-waste, Efw) – қалдықтардың бастапқы өңдеуінен электр және/немесе жылу түрінде энергия өндіру процесі болып табылады. Қалдықтарды энергияға айналдыру энергияны қалпына келтіру нысаны болып табылады. Қалдықтарды энергияға айналдыру процестерінің көбісі электр қуатын және / немесе жылуды қоқысты жағу арқылы тікелей шығарады, немесе метан, метанол, этанол секілді немесе синтетикалық отын секілді жанғыш отын тауарларын шығарады.

Мұқият бөлінген қалдықтарда 10.000 кДж/кг энергия бар. Осылайша, қалдықтардың әрбір килограммы 12 Ватт (дәстүрлі қыздыру шамы – шамамен 60 Ватт) 75 сағат энергия үнемдейтін шамды қоректендіре алады.

Қалдықтарға қатынасты энергия көзі ретінде пайдалану арқылы өзгерте отырып, CO₂ шығарындыларын азайтып, энергия тасығыштардың қазбаларын пайдалануды автоматты түрде қысқартады. Қалдықтардың энергиясы арқасында Еуропа 30 млн. т. CO₂ жинақ жыл сайын көмірді пайдаланудан аулақ және табиғи газды алмастыра отырып, 15 млн.т. Қалдықтардың энергиясы энергетикалық ресурстарды әртараптандыруға ықпал

етеді және болашақта отынмен қамтамасыз етуге кепілдік береді. Қалдықтарды басқару шешімі ретінде қалдықтардан алынатын Энергия қалдықтарды көмуге қарағанда көміртекті ізі төмен, себебі метан эмиссиясына әкелмейді; көміртегі эмиссиясының бейтарап деңгейі бар биомасса қалдықтары құрамының 60% - ы.



Өртеу. 19 ғасырдан бастап келетін ҚТҚ жоюдың ең талап етілген әдісі болып саналады. Бұл әдіс қоқыс массасының көлемін азайтуға ғана емес, сонымен қатар жылу жүйесінде, сондай-ақ электрмен жабдықтау саласында пайдалануға болатын қосалқы энергетикалық ресурстармен қамтамасыз етеді. Бұл технологияның кемшіліктері бар, олар қоршаған ортаға зиянды компоненттердің шығарындысынан тұрады. ҚТҚ жағылған кезде, газ өнімдері бар күлдің 44%-ға дейін пайда болады. Газ заттарға су буымен және түрлі қоспалармен көміртегінің қос тотығын жатқызуға болады.

Физика-химиялық әдістер. Бұл қалдықтардан энергия алынатын тағы бір процесс. Осындай манипуляцияның арқасында қалдық қоспаны биодизельді отын өніміне түрлендіруге болады. Туынды материал ретінде өңделген өсімдік майларын қолдану және жануардан немесе өсімдіктерден алынатын әртүрлі майларды өңдеу қабылданды.

Биохимиялық әдістер. Олардың көмегімен бактериялардың арқасында жылу энергиясы мен электр энергиясына органикалық текті компоненттерді өзгертуге болады. ҚТҚ табиғи компоненттерінің ыдырауы кезінде пайда болатын биогазды өндіру және кәдеге жарату көбінесе тікелей көму полигонында пайдаланылады. Барлық әрекет органикалық массаны биогазға бар этанолға түрлендіретін бактериялардың арнайы түрлері бар реакторда жүзеге асырылады.

Биогаз – қатты және сұйық күйдегі органикалық қалдықтардың метандық ашуы кезінде түзілетін жанғыш газ. Биогаз ағаш өңдеу, тамақ өнеркәсіптерінің қалдықтары ашығанда, ақаба суларда түзіледі. Оның құрамында 55-65% метан және 35-45% көмір қышқыл газы болады. Биогазды тез жетіліп, мол биомасса беретін балдырларды және басқа да микроорганизмдерді арнайы өсіріп, ашыту арқылы да алуға болады. Ол отын есебінде қолданылады. Органикалық қалдықтардың ашып, ыдырау процесі кезінде түзілетін көмірқышқыл газы атмосфераға сіңіп, оның молаюына әсерін тигізеді.

Биогаз өндірісіне лайық, органикалық ығындылардың тізімі: қи, құс тезегі, сыралы бытыраның бір түйірі, фекальдық тұнба, балық цехтарының ығындылары (қан, май, шекқарын), шөп, тұрмыс қоқыстары, сүт зауыттарының ығындылары – тұзды және тәтті сүт сарысуы, биодизель өндірісінің ығындылары – биодизель өндірісіндегі техникалық глицерин, шырын өндірісіндегі ығындылар – жеміс-жидек, көкөніс, жүзім сығындылары, балдырлар, крахмал өндірісінің ығындылары, қартопты қайта өңдеу, чипсылар өндірісінің ығындылары – қабықтар, шіріген клубни, кофе қойыртпағы.

Газдың шығуы құрғақ заттың құрамына және қолданылған шикізаттың түріне тәуелді. Биогазды 1 тонна ірі мүйіз малдың қиынан құрамында 60 % метаны бар 50-65 м3

биогазды алуға болады. Құрамында 70% метан бар 150-500 м³ биогазды әр түрлі өсімдіктер түрлерінен алуға болады. Ең жоғарғы биогаз мөлшерін – бұл құрамында 87 %-ға дейін метаны бар 1300 м³ - майдан алуға болады.

Отын ретінде биогаз электркуат, жылу немесе бу өндірісінде, немесе көлік жанармайы ретінде қолданылады. Биогаз қондырғыларын тазалағыш құралы ретінде фермаларда, құс фабрикаларында, спирт зауыттарында, қант зауыттарында, ет комбинаттарында орналастырылуға болады. Биогаз өндірісі мен қолданысына қатысты көрсеткіштер бойынша өндіріс жағынан дамыған мемлекеттердің арасында жүргізуші орынды Дания алып отыр. Бұнда оның ортақ энергия балансында биогаз 18%-ға дейін алып жатыр. Германия орташа және үлкен қондырғылардың саны бойынша, 8000 мың дана, жүргізуші орын алуда. Батыс Еуропада барлық құс фабрикаларының жартысынан кем емесі биогазбен жылытылуда.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Диаров М.Д., Экология и нефтегазовый комплекс. - Том 9. Алматы.
2. Экология Мангистау – глазами студентов. 2015 ж.

УДК 504.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Жаукеева А., магистрант, КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Сырлыбекқызы С., КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. В настоящее время процесс очистки сточных вод имеет большое экологическое значение. Повышение требований к качеству очищаемых стоков заставляет искать более эффективные и экологически безопасные способы удаления загрязнений из сточных вод.

Ключевые слова: сточные воды, отходы, отбросы, гальванокоагулятор.

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро гнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; некоторые производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб. Все это представляет серьезную угрозу для населения и требует немедленного удаления сточных вод за пределы жилой зоны и их очистки [1].

Основными источниками загрязнения являются промышленные и коммунальные канализационные стоки, смыв с полей части почвы, содержащей различные агрохимикаты, дренажные воды систем орошения, стоки животноводческих ферм, попадание в водоёмы с осадками и ливневыми стоками аэрогенных загрязнений.

Годовой объём промышленных коммунально-бытовых и сельскохозяйственных стоков в мире достиг 6,7%, или около 2,5 тыс. км³ естественного речного стока на планете, а по наличию примесей в воде практически сравнялся с ним. Антропогенные загрязнения воды по сравнению с природными водами (растворы и взвеси) более опасны и во много раз сильнее снижают её качество.

Среди загрязнителей воды наибольшую опасность представляют фенолы, нефть и нефтепродукты, соли тяжелых металлов, радионуклиды, пестициды и другие органические яды, биогенная органика, насыщенная бактериями, минеральные удобрения и т.д. Общая масса основных антропогенных загрязнителей гидросферы достигла 15 млрд т. в год. Большая часть этих загрязнителей приходится на реки, где средняя их концентрация достигла 400 мг/л [2].

Хотелось бы предложить, более эффективную очистку сточных вод на производстве, куда входит уже имеющая технология по очистки сточных вод, а также внедрения новых сооружений, используемые гальванокоагулятор и УФ. К тому же использование гальванокоагулятор и УФ, даст возможность применение осадка сооружений очистки сточных вод в качестве удобрения.

Метод гальванокоагуляции выгодно отличается от других электрохимических методов простотой аппаратного оформления, низкими энерго- и эксплуатационными затратами.

Процессы осуществляются в «гальванокоагуляторах» – проточных вращающихся барабанах, в которые в качестве электродов гальванопары загружается смесь железного скрапа с дробленным коксом в соотношении 4:1, и как правило, без введения химических реагентов [3].

Важным преимуществом данного способа является возможность его применения, как при малой, так и при довольно высокой концентрации в очищаемых стоках ионов шестивалентного хрома, тяжелых и цветных металлов, различных органических веществ.

Исходная концентрация загрязнений и рН сточных вод определяются технологическими регламентами на основании результатов экспериментальных работ.

В процессе очистки сточных вод этим методом не выделяются вредные вещества и опасные газы, а за счет частичного удаления сульфатов, фосфатов и хлоридов снижается общее солесодержание очищаемых стоков.

Этот метод не только обеспечивает глубокую очистку стоков, но одновременно, за счет электродных реакций приводит к нейтральной реакции как кислые, так и щелочные стоки, а низкий расход электроэнергии и отсутствие необходимости использования листового металла (по сравнению с электрофлотацией и электрокоагуляцией) делает его гораздо предпочтительнее других электрохимических методов.

Этот же метод кардинально отличается от реагентного не только отсутствием дополнительного загрязнения анионной части стоков применяемыми реагентами, непрерывностью процесса, отсутствием на очистных сооружениях вредных газовых испарений, но и получением осадка малоопасного IV-го класса опасности и реальной возможностью его утилизации.

Степенью глубокой доочистки стоков после гальванокоагуляции является метод шпинельной ферритизации.

Исследования, проведенные рентгеноструктурными и радиоспектрометрическими методами выявили, что электрохимически полученная пульпа гальванокоагулятора с гальванопарой железо-кокс представлена в основном гидроксидами и магнетитовосприимчивыми формами железа типа α - Fe_2O_3 , α - и β - FeOOH , и Fe_3O_4 , в виде лепидокрокита и магнетита.

Эта пульпа-реагент находится в более далеком от термодинамического равновесия состоянии, чем подобные реагенты, полученные химическим путем, и имеют в связи с этим более высокую внутреннюю и поверхностную энергию, а, следовательно, и сорбционную и ионообменную способность.

Интенсификация окисления Fe^{2+} в Fe^{3+} , процессов образования магнетитовосприимчивых форм железа, а также на их основе – ферритов тяжелых и цветных металлов, производится в специальном реакторе – «ферритизаторе», где пульпу подщелачивают раствором щелочи и насыщают кислородом за счет мелкодисперсной аэрации сжатого воздуха. Твердую фазу пульпы осаждают в отстойниках.

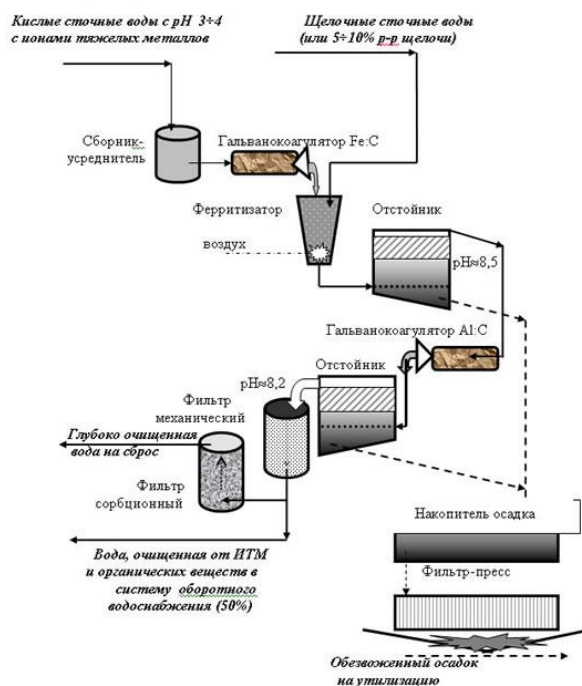


Рисунок 1 – Типовая аппаратная схема комплексной технологии глубокой очистки сточных вод

В образовании ферритов тяжелых металлов участвуют только магнитные оксидные и гидроксидные формы железа (ФМЧ), имеющие кубическую кристаллическую структуру типа шпинели. При шпинельной ферритизации в этих соединениях происходит замещение атома железа атомом тяжелого (цветного) металла.

Известно использование электролизера для очистки сточных вод, содержащего цилиндрический корпус, соединенный с отрицательным полюсом источника тока, цилиндрический кожух, расположенный в корпусе и соединенный с положительным полюсом источника тока. На поверхности кожуха расположена диафрагма из диэлектрического материала, а внутри кожуха заполнен проводящим материалом. Кожух свободно расположен в корпусе и вращается вокруг своей продольной оси симметрии, которая расположена параллельно продольной оси симметрии корпуса. В корпус встроены патрубки для подачи и отвода воды.

Недостатком известного устройства является то, что оно работает без подачи воздуха в очищаемую воду, что ведет к ухудшению очистки сточных вод от ионов.

Цель изобретения состоит в интенсификации образования коагулянтов и улучшения очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов, нефтепродуктов.

Поставленная цель достигается тем, что гальванокоагулятор, содержащий цилиндрическую обечайку, установленную с возможностью вращения вокруг продольной оси, воронку, расположенную у одного из торцов обечайки с зазором относительно нее, и систему подачи сжатого воздуха, снабжен расположенным внутри обечайки барбатером, выполненным в виде двух пересекающихся и соединенных между собой трубок, каждая из которых имеет отверстия, выполненные по винтовой линии, шаг которой равен двум длинам трубки. Один из концов барбатера жестко закреплен на воронке, а другой подсоединен к системе подачи сжатого воздуха.

Наличие барбатера в гальванокоагуляторе и выполнение его в виде двух пересекающихся и соединенных между собой трубок, в каждой из которых выполнены отверстия, расположенные по винтовой линии, имеющей шаг, равный двум длинам трубки, дает возможность создать дополнительное вращательное движение жидкости (очищаемой воды), что приводит к увеличению скорости образования коагулянтов.

Выполнение барбатера в виде перекрещенных трубок дает возможность создать винтообразную подачу сжатого воздуха, под влиянием которого жидкости (очищаемой воде) сообщается то же движение, что приводит к увеличению скорости контакта жидкости с микрогальваническими парами, а это, в свою очередь, интенсифицирует процесс образования коагулянтов.

Предложенный гальванокоагулятор обеспечивает высокую эффективность и значительную глубину очистки сточных вод от различных примесей. При использовании которого в осадке будет отсутствовать вредные химические вещества, которые в свою очередь пагубно повлияют на компоненты биосферы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс РК. Алматы, 2007.
2. Ермохин А. Ф. Совершенствование методов очистки сточных вод с применением аппаратного типа производства // Молодой ученый. – 2016, №9.1.
3. Пудовкин В.А. Очистка сточных вод: Учебное пособие. – Челябинск: ЧГТУ, 1995. Яковлев С.В., Ласков Ю.М. – М.: Стройиздат, 2007.

ӘОЖ 556.53 (574)

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ТРАНСШЕКАРАЛЫҚ ӨЗЕНДЕРІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ (ЖАЙЫҚ ЖӘНЕ ҚИҒАШ ӨЗЕНДЕРІ МЫСАЛЫНДА)

Назарова Г.А., М.Өтемісов атындағы БҚМУ, Орал қ.

Ғылыми жетекші: Ахмеденов К.А., М.Өтемісов атындағы БҚМУ, Орал қ.

Аңдатпа. Мақалада Атырау облысы Жайық-Каспий трансшекаралық өзендерінің гидрохимиялық зерттеу нәтижелері келтірілді. Тоқсандық нәтижелер талданды. Жайық өзеніндегі негізгі иондарға, биогенді және неорганикалық заттарға, металлдар және органикалық заттарға шекті жол берілген концентрациядан (ШЖК) асу көрсеткіштері бойынша карта-диаграмма жасалды. Атырау облысы су объектілерінің ластану көрсеткіштері СЛКИ, судағы еріген оттегі және ОБТ5 бойынша бағаланды және тоқсандық диаграммалар тұрғызылды.

Түйінді сөздер: гидрохимия, ластанушы заттар, шекті жол берілген концентрация, суда ерітілген оттегі концентрациясы, органикалық заттар.

Жайық өзені – Каспий маңы ойпатының су қорының негізгі көзі болып табылады. Ол өзінің бастауын Оңтүсік-Орал тауы баурайынан басталып, Қазақстанның шекарасын кесіп өтіп, Батыс Қазақстан және Атырау облыстары арқылы Солтүстік Каспийге құяды. Өзеннің жалпы ұзындығы 2534 км, Қазақстан территориясында 1084 км, Батыс Қазақстаны облысында 761 км. Жайық (Орал) өзені бассейнінің жалпы ауданы 237 000 км². Төменіректе Елек (Илек) өзені құяды, Жайық (Орал) өзенінің саласы жоқ және Батыс Қазақстан облысының жоғарғы шекарасының өзінде су ағының шашырау (жоғалу) зонасы басталады. Ағынның шамалы бөлігін су толу уақытында төменде орналасқан су қоймалары мен көлдерді толтыратын Күшім каналы алады.

Қиғаш өзені Еділ өзенінің атырау бөлігіндегі тармағы, Атырау облысындағы ұзындығы 100 км. Қиғаш өзенінің Шаронов, Кобяков және жалпы ұзындығы 200 км шамасында болатын кішігірім тармақтары бар. Шаронов өзенінің суы коммуналдық-тұрмыстық, өнеркәсіптік қажеттілікке және ауыл шаруашылығына қолданылады [3]. Негізгі су пайдаланушысы «Қазтрансойл» АҚ-ның Батыс филиалы болып табылады, ол

Астрахань-Маңғышлақ су құбырының 1000 км-ден асатын, Атырау және Маңғыстау облыстарының елді мекендерін, өнеркәсіптік ұйымдарын қамтамасыз етеді. Атырау қаласының ірі өнеркәсіптік кәсіпорындары өндірістік қажеттіліктерге су алу үшін өздерінің су қабылдайтын қондырғыларына ие.

Кесте 1 – Атырау облысы экология департаменті ақпараты бойынша Жайық және Қиғаш өзендерінің ластануы

Төгінділердің нақты көлемі туралы ақпарат		2018 жыл	2017 жыл
Өнеркәсіп төгінділері	Су бұру көлемі, мың м ³	6882,507	5753,79
	Ластаушы заттардың көлемі, мың тонна	7,5037207	7,00341
Шаруашылық-тұрмыстық ағын сулар	Су бұру көлемі, мың м ³	10089,312	9771,69
	Ластаушы заттардың көлемі, мың тонна	9,2738601	8,935898
Апаттық және тыйым салынған төгінділер	Су бұру көлемі, мың м ³	0	0
	Ластаушы заттардың көлемі, мың тонна	0	0
Барлығы (жоғарыда аталған төгінділер)	Су бұру көлемі, мың м ³	16971,819	15525,48
	Ластаушы заттардың көлемі, мың тонна	16,7775808	15,939308

Егер 2017 жылы облыста суды бұру көлемі 15,939308 мың м³ болса, 2018 жылы көлемі 16,7775808 мың м³ шамалы ұлғайыны байқалады [2].

РМК «Казгидромет» мамандары Жайық өзені, Яик және Перетас сағасында негізгі иондар, биогенді, органикалық заттар және ауыр металлдарды қоса алғанда 23 көрсеткішке лабораториялық анализ жасады. Жасалған анализдер нәтижесімен аталған көрсеткіштердің карта-диаграммасы жасалды (1,2,3 – сурет).

Картада көрсетілген су сынамалары алынған нысандар:

I. Атырау қ. 1 км жоғары;

II. Атырау қ. 1 км төмен;

III. Атырау қ. 9,6 км төмен, «Орал-Атырау бекіре балық зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км төмен, Курилкино ауданы;

IV. Атырау қ. 10 км төмен, «Орал-Атырау бекіре балық зауыты» РМҚК төгіндісінен 3 км төмен, Курилкино ауданы;

V. Дамба ауылы Атырау қ. 25 км төмен;

VI. Перетас сағасы, Атырау қ. 4,5 км төмен, Перетас сағасының тармақталуынан 0,5 км төмен;

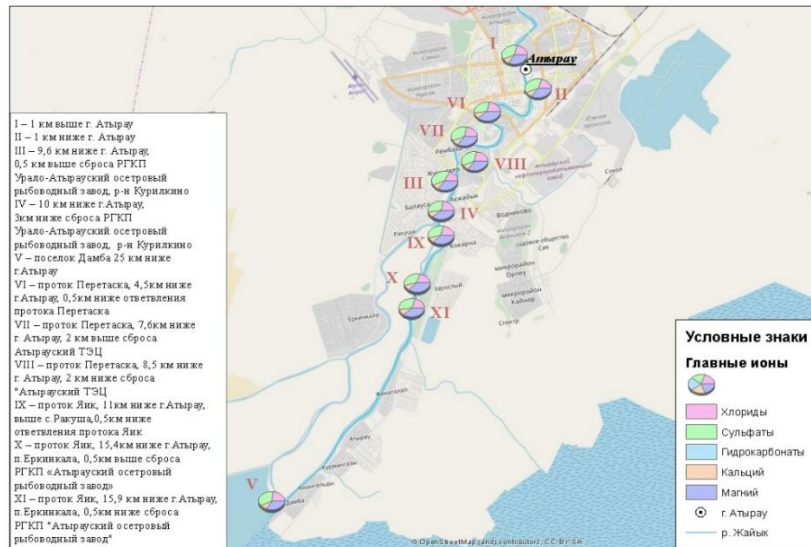
VII. Перетас сағасы, Атырау қ. 7,6 км төмен, Атырау ЖЭЦ төгіндісінен 2 км жоғары;

VIII. Перетас сағасы, Атырау қ. 8,5 км төмен, Атырау ЖЭЦ төгіндісінен 2 км төмен;

IX. Яик сағасы, Атырау қ. 11 км төмен, Ракуша ауылынан 0,5 км төмен Яик сағасының тармақталуы;

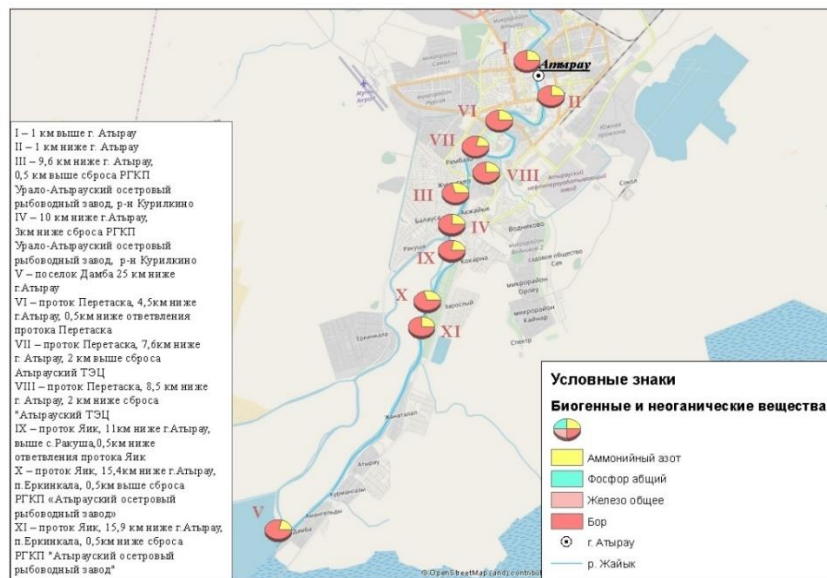
X. Яик сағасы, Атырау қ. 15,4 км төмен, Еркінқала елді-мекені, «Орал-Атырау бекіре балық зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км жоғары;

XI. Яик сағасы, Атырау қ. 15,9 км төмен, «Орал-Атырау бекіре балық зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км төмен.



Сурет 1 – Жайық өзені, Яик, Перетас сағасындағы негізгі иондар көрсеткіші

Жалпы концентрацияның төменгі мәні негізгі иондар үшін 1,1 мг/л болып табылады. Су сынамаларының нәтижелері бойынша негізгі иондар шекті жол берілген концентрациядан (ШЖК) асады. Соның ішінде, хлорид Cl^- – 0,4-0,5 мг/дм³; сульфаттар SO_4^{2+} – 0,7-0,9 мг/дм³; кальций Ca^{2+} – 0,2 мг/дм³; магний Mg^{2+} – 0,7-0,9 мг/дм³. Аталған иондардың тиісті мөлшерден көп болуы суға тұзды, ащы дәм береді (1-сурет).

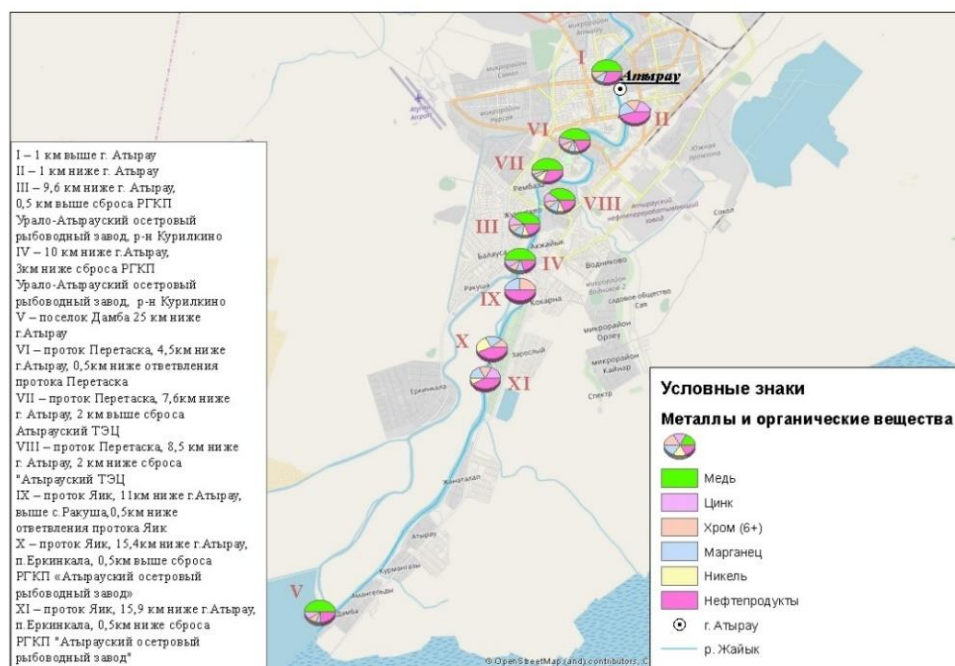


Сурет 2 – Жайық өзені, Яик, Перетас сағасындағы биогенді және неорганикалық заттар көрсеткіші

Биогидроценоз процессіне белсенді түрде қатысатын биогенді элемент – аммонийлі азот. Су қоймаларында бұл элементтің өзгеретінін байқауға болады: көктемде ол азаяды, есесіне жаз мезгілінде температуралық режимнің қолайлылығына байланысты оның концентрациясы айтарлықтай өседі. Балық ауланатын су қорларында аммонийлі азоттың ШЖК мөлшері 0,39 мг/л аспауы қажет. Негізгі көзі өндірістің әртүрлі саласындағы ағын сулар болып табылады – тамақ және медицина, коксохимиялық, металлургиялық, микробиологиялық, химиялық және мұнай-химиялық. Бұған барлық шаруашылық-тұрмыстық ағындарды, көң араласқан, ауыл шаруашылық ағындарды да қосуға болады.

Нәтижесінде ақуызды заттар мен несеп нәр ыдырап, нитриттер мен нитраттар анаэробты қалпына келеді. Адам организмiне мұндай қосындылар терiс әсер етедi.

Бор қышқылы суда әртүрлі себептермен пайда болады: шөгінді жыныстар, жанартаулық саз, тұзды шөгінділер, алюмосиликаттар, ыстық бұлақтар, мұнай суы, тұзды көлдер, т.б. Бұған адам факторының да әсері аз емес. Бор суда тыңайтқышты белсенді қолдану немесе жер ресурстарын өңдеу, өнеркәсіптердің төгінділері нәтижесінде де пайда болады. Барлық нысанда аммонийлі азот мөлшері ШЖК-нан 0,2-0,3 мг/дм³ асса; ал бор қышқылы ШЖК-нан 0,6-0,8 мг/дм³ асады (2-сурет).



Сурет 3 – Жайық өзені, Яик, Перетас сағасындағы металлдар және органикалық заттар көрсеткіші

Ауыр металлдар және олардың тұздары (Сu, Zn, Hg, Cd, Pb, Sn, Fe, Mn, Ag, Cr, Co, Ni, As, Al) – кең таралған өндірістік ластанушылар. Су қорларына олар табиғи көздерден (тау жыныстары, топырақтың үстіңгі қабаты және жер асты сулары), көптеген өнеркәсіп орындарының ағын суларынан және түгінмен ластанған атмосфералық жауын-шашыннан түседі. Ауыр металлдар микроэлементтер секілді табиғи су қорларында және гидробионт органдарында үнемі кездеседі.

Мыс I, IV, X, XI су алынған нысандарда ШЖК-нан аспаған, қалған нысандарда ШЖК-нан 1 мг/дм³ жоғары. Мырыш I, IV, VI, X нысандарда ШЖК-нан аспаған, ал қалған нысандарда ШЖК-нан 0,2-0,3 мг/дм³ аралығында жоғары. Хром (6+) барлық нысандарда ШЖК-нан 0,1-0,2 мг/дм³ аралығында жоғары мәнге ие. Марганец барлық нысандарда 0,1-0,3 мг/дм³ аралығында ШЖК-нан жоғары. Никель I, II, IV, V, IX нысандарында ШЖК-нан аспаған, қалған нысандарда ШЖК-нан 0,2 мг/дм³ жоғары.

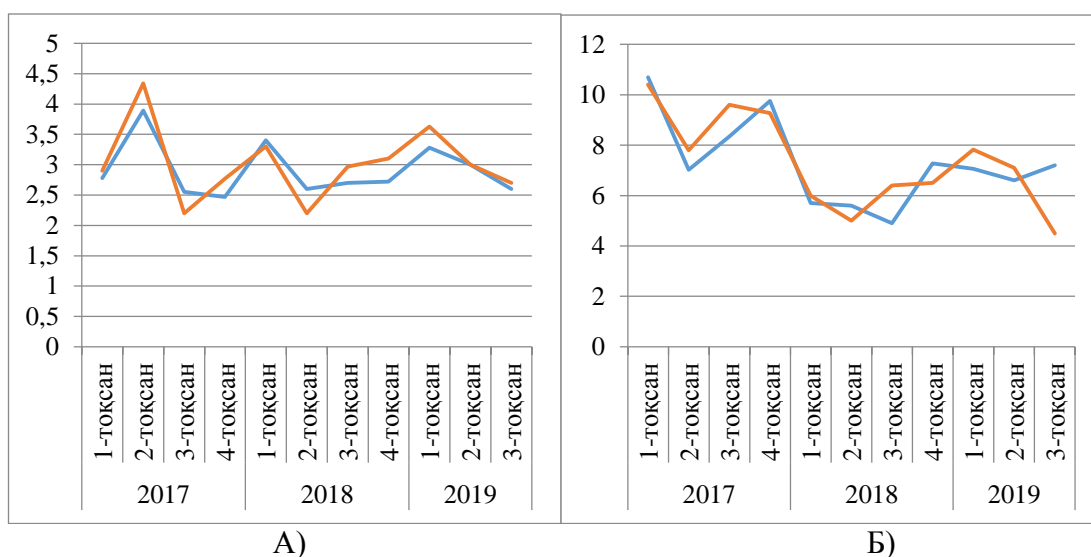
Мәдени-тұрмыстық және шаруашылық - ауыз су объектілерін пайдалану үшін судағы мұнай және мұнай өнімдерінің ШЖК 0,3 мг/дм³, ал балық шаруашылықтық пайдалану объектілері үшін 0,05 мг/дм³. Жайық өзенінде мұнай өнімдері барлық нысандарда 0,4-0,6 мг/дм³ аралығында ШЖК-нан асады (3-сурет).

Жер үсті суларының ластану деңгейі судың сапасының өзгеру динамикасын анықтау және салыстыруда қолданылатын судың ластануының кешенді индексі (СЛКИ) шамасымен бағаланады.

Кесте 2 – Су объектілерінің ластануын бағалау көрсеткіштері

№	Ластану деңгейі	Су объектілерінің ластануын бағалау көрсеткіштері		
		СЛИ бойынша	Суда еріген оттегі бойынша, мг/дм ³	ОБТ5 бойынша, мг/дм ³
1	Нормативті таза	≤ 1,0	≥ 4,0	≤ 3,0
2	Ластанудың орташа деңгейі	1,1-3,0	3,1-3,9	3,1-7,0
3	Ластанудың жоғары деңгейі	3,1-10,0	1,1-3,0	7,1-8,0
4	Ластанудың өте жоғары деңгейі	≥ 10,1	≤ 1,0	≥ 8,1

«Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті су сапасының кешенді бағалау әдістемелік нұсқаулықтары», Астана, 2012 ж. [1].



А) ОБТ5; Б) Суда еріген оттегі мөлшері бойынша Жайық және Қиғаш өзендерінде өзгеру динамикасы Жайық өз., Қиғаш өз.

Су сапасы көрсеткіші СЛКИ бойынша 2017-2018 жж. Жайық, Қиғаш өзендерінде – «нормативті таза» деп бағаланды.

ОБТ5 бойынша Жайық өзені барлық жылдарда – «нормативті таза», Қиғаш өзені 2018 ж. – «нормативті таза», ал 2017, 2019 жж. – «ластанудың орташа деңгейі» деп бағаланады.

Судағы еріген оттегі мөлшері барлық жылдарда да «нормативті таза» деп бағаланғанмен [1], 2017 жылға қарағанда соңғы жылдары азаюы байқалады. Су қорлары суының ауыз су және санитарлық су пайдалану пунктерінде судағы еріген оттегі мөлшері жылдың барлық кезеңінде 4 мг/дм³ төмен болмауы керек, балық шаруашылық бағытындағы су қоймаларында – қыс мезгілінде (мұз қатуы кезінде) 4 мг/дм³ төмен емес және жазда – 6 мг/дм³ төмен емес. 2018 жыл төменгі көрсеткіштерге ие – жаз мезгілінде – 4,9 мг/дм³ тіркелген.

Қорыта келе, Жайық өзенінің (Атырау облысы бойынша) гидроэкологиялық жағдайы төмендегідей:

-Қазақстан шекарасына кіретін трансшекаралық өзендерде (Жайық, Қиғаш өзендері) негізгі иондар, биогенді, органикалық заттар және ауыр металдар көрсеткіштері жоғары;

-Негізгі иондардан – магний, сульфат, хлорид ШЖК көрсеткішінен аса жоғары. Хлорид қауіптілік классы бойынша III – қауіптіліктің орташа деңгейіне жатады;

-Биогенді және неорганиалық заттардан бордың көлемі және аммоний азоты ШЖК-нан айтарлықтай жоғары. Бор қышқылы II – қауіптіліктің жоғары деңгейіне жатады;

-Жайық өзені ауыр металлдармен де ластанған, соның ішінде мыс, марганец ШЖК-нан аса жоғары, бұл элементтер III – қауіптіліктің орташа деңгейіне жатады;

-Мұнай өнімдерімен ластануы барлық су сынамалары алынған нысандарда кездеседі.

-Судағы еріген оттегі мөлшерінің жыл сайын азаюы байқалады. Бұл осылай жалғаса берсе судағы тірі организмдердің жаппай қырылуына әкелуі мүмкін;

Алайда, аталған өзендердің ластану деңгейі антропогендік факторлардан деп есептеуде негіз шамалы, себебі су сынамасы алынған нысандар ірі елді-мекендік пункттер және өнеркәсіптер төгіндісінен жоғары және төмен орналасқан нысандардан алынған көрсеткіштер айтарлықтай айырма жасамайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. «Қазгидромет» РМК Экологиялық мониторинг департаменті «Қазақстан Республикасы қоршаған орта жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені», 2016-2019 жж.

2. Атырау облысы бойынша Экология департаментінен жолданған жауап хат. №1694. 17.04.2019.

3. Чибилев А.А. Река Урал. – Ленинград, 1987. – 187 б.

Секция №2

«Экологиялық сананы қалыптастыру үшін білім берудегі инновациялық технологиялар»

«Инновационные технологии в образовании для формирования экологического сознания»

PROBLEMS ASSOCIATED THE MEDIA'S REPORTING OF CLIMATE CHANGE

Pazylkhaiyr B.M., Zhakupov A.A., Zhunussova G.S., KazUTB, Nur-Sultan

Annotation. The role of media reporting about climate change is important. Besides, the importance of delivers and ways of delivering in media embraces a lot attention. Consequently, all participants have a crucial part in reporting, because if the chain of delivering does not work in one part, the whole idea of media reporting will be under danger. As members of media politicians have huge power in media reporting, since they have political levers; moreover, there are many controversial opinions about having the same responsible proportions between politicians and the rest of us. For example, in the U.S. politicians use different techniques, in order to mislead their population; in addition, they can play in reporting about climate change. Consequently, the people who are involved in politics are able to change the amount of climate news in media. Thus, there several possible frames and techniques as rational choice theory, constructing Babel (pride), and presaging apocalypse (fear), which will be useful, in order to solve problems with media reporting about climate change. These models have benefits and drawbacks, so it is not appropriate to choose just one of them, because they complete each other disadvantages to solve issues among media reporting.

Key words: Environment, climate change, media report, media and environment, Rational choice model.

Politicians always interested in climate as a key of career success, since it is easy to manipulate people with misleading information about climate change. Consequently, it is valuable to connect directly politicians' involvement into media reporting with frames and techniques. Eventually, only with pride, fear, and rational choice models media reporting about climate change are able be changed; therefore, the world will transfer into green.

The connection of climate change and policy - makers

People commenced to identify about their actions to climate change, and they concern about future climate influence on future generations life. There is important to understand about how individuals and collectives are making resolutions and who more responsible for climate change; besides, politicians try to make policies, which would be helpful, in order to not have huge issues with climate change in the future. Even though people who work in the business world attempt to determine the connection of the environment with societies through cooperation, politicians have difficulties to define it. For instance, if during next 25 years policy – makers do not have steps that cover changes in the environment, the climate in 2050s could be dissimilar from now. Besides, the actions embrace plans which would be appropriate to the societies' behaviors, because they could have perceptions and judgments of delivering ways. Eventually, there are connections among people behaviors and climate change policies [1].

Problems

Olausson and Berglez found that politicians and every person in the world are responsible for climate change issues; moreover, in order to solve these problems they need use accurate information. Consequently, the role of media is important in this situation. However, according to Bagdikian mostly, people consider that the information which they receive from media is constant, so politicians can drive their future voters through media. They always try to touch-on topics as saving environment, education and health care; besides, the politicians can spread the information about these topics in their own way, and it could be in an inaccurate way. Eventually, there is no way to not accept these topics, since most population of countries do not have access to another source of information. Therefore, politics is able to influence on media's reporting of climate change in several ways.

Firstly, if in countries changes happen among dignitaries, it could influence in the connection between media and the environment, since every politician chooses its own strategies of development. For instance, during the 1990s in the U.S. while Bill Clinton was a president, the quantity of news report about the environment significantly dropped. In fact, the share of environmental news on TV in 1998 was roughly 170 minutes, and the following year it was slightly under 200 minutes; in contrast to 1989, when in Alaska the oil spill catastrophe occurred; environmental news was more than 700 minutes. Moreover, in the beginning of 2001, when a new president George W. Bush started his work at White House, environmental issues commenced to be number one news on media. For instance, in May 2001 there were more than 500 paragraphs about climate change, but after the 9/11 accident the number decreased to 100. In addition, during George W. Bush presidential period, the most powerful country in the world, the U.S. has been criticized, since the Kyoto protocol is not ratified by the U.S. government. In fact, the leader of U.S. environmental protection department explained that its country is not interested in this agreement, because the conditions of the protocol about reducing carbon dioxide emissions by five percent are not convenient for the government. Ultimately, each politician, who has power, decides to turn media into his or her directions of interests.

Secondly, politicians play on populations illiterate abilities, and try to manipulate with misleading. For example, even though the United States is a democratic country with easily access to media resources, there are difficulties to reach high – quality information. On top of that, the truthfulness of news in the country decreased; mostly, the information is inaccurate, when it touches climate change. Because Americans' ability to read and write does not please, and the people spend approximately 50 hours per week to use types of media, the companies, which makes news are able to mislead the U.S. population with false information. For example, in the U.S. during election periods, the candidates for elected offices always try to use the techniques of propaganda as populism and panic mongering. These types of propaganda have been used for a long time by American politicians, in order to mislead and deliver fear to the population of the country. Finally, powerful dignitaries always try to influence on the rest of people through their skills [2].

Thirdly, there are many examples of people attempts to change the world, especially, in delivering about climate change across the world, but without politicians it is difficult. For example, people have to participate in the campaign of Earth Hour which has a huge impact on climate change. For instance, in 2012 between 8.30 p.m. and 9.30 p.m. with switching off lights people would start to live greener next days. However, Marshall states that this action does not decrease Carbon Dioxide emissions, because power companies hold the volume energy in the same level all the time. Therefore, there is no difference between switching off lights or not. Ultimately, unless managers who manage the power companies decrease the amount of energy the time as Earth hour, the campaign will not work.

Thus, these problems, which have connection with media reporting and climate change, need to be changed dramatically. Furthermore, the changes should be through new strategies.

Strategies

Rational choice model

Politicians, who have individual features, could have changes through the rational choice model. Besides, they can frame the climate change reports, and use sustainability in their strategies of development.

Having rational choice societies gives each individual to increase its advantages from her or his activities. On top of that, every member of society thinks about maximizing benefits and minimizing expenditure in daily life. For instance, there is an example of rational choices, when people decide to choose between cars and means of transportation, in order to travel every day. On one hand, if a person selects a car, there would be time and money savings. On the other hand, if people have a choice on public transport, they could decrease stress levels, be environmentally friendly and have an opportunity to be with unknown passengers.

In addition, it is important to determine results of each action (by cars or means of public transportation) through expectation (money and time) and appraisal (positive). The model includes a basic characteristic that covers the importance of individuals as an element. Besides, the people who are involved into this model have appraisal of subjectively forthcoming results. Furthermore, eventually, the feature of the rational choice is having similarity with classic economic in expenditure benefits (benefit – cost analysis). The model covers an economics system – consumerism preferences. Even though this model has benefits, it covers some drawbacks.

There is an example of politician who is trying to change in media reporting and promote sustainability through pride. Boris Johnson, a mayor of London is one of the protagonists of sustainability in the UK. He is trying to make the greener through different plans, as having greener cars, using renewable energy sources, and using more low – carbon modern technologies. Besides, he rides bicycle to his work, and not only British media announce this news. His individualism tells to not only London citizens, but also to people across the world about preventing climate change. Therefore, Mr. Johnson's actions about sustainable development are popular among the UK citizens [3].

The mayor becomes most respected politician in the UK. His sustainable strategies and the ways how he delivers it proved that he has done a lot work. However, there are opinions that he is not a serious politician. So, many journalists have criticized his actions about climate change.

Rational choice model (Cost - benefit analysis) advantages and disadvantages

The problematic issue of rational choice could appear with presumption of personality. For example, individuals are determined with subjectively maximized utility. Individuals' steps are described as social behavior. The importance of individualism is considered in the market economies. Nevertheless, individualism is undersocialized, and ignores several points in comprehension of human being relationship and decision – making. Eventually, there are three aspects, which should be criticized.

First of all, understanding of individual selection has difficulties in social psychology of recognition. So, the self-identity connects with rest of people and has to be viewed as dualistic. Even though the individualism self has influence on nature, it has dependence on social connections. The understanding self gives problems with individuals' rationality defense. Nonetheless, regular tendencies in human behaviors develop socially and culturally. Consequently, the relationship with other people impacts on 'self' decision, and it is under social norms and connections. Secondly, mostly, perfect decisions are being organized by groups. Therefore, individuals have to count with other people's suggestions. Besides, they need follow the rules, which are accepted by societies, and groups' identification starts to be important, in order to determine the groups' behavior. Thirdly, the connections between social structures and individuals have been increased. However, sometimes the structures and individuals do not participate in each other's interests in different situations. To conclude, there are debates between sociological and rational choice approaches. Also, in many cases, the rational choice theory has been considered as an important key in social structures, but it has under – socializing actions. Thus, it provides rules that could be beneficial in sustainable development policies.

Politicians use cost – benefit analysis in several ways: accepting projects and policies; selecting alternative projects; choosing exceptional policies; assisting to have more suitable timing of projects. For example, in the U.S. cost – benefit analysis is used in measuring the environment subjects, especially, Regulatory Impact Analysis is covered by policies which are economically beneficial for societies. Therefore, cost – benefit analysis embraces planning in the environment, sustainable development, frameworks in the environment and global warming problems.

Advantages of using cost – benefit analysis: economy of time as a result of having alternative means of transportation choices; the suggestions for infrastructural issues; the

suggestions for communities' lifestyle; the implication for sustainable development; surplus of influences positively and negatively in projects [4].

Disadvantages of cost – benefit analysis could be political agreements where economic benefits are not able to be counted, because benefits could be only in the environmental term, the social term, and the study term. Mostly, governmental positions as councils in different levels develop environmental strategies only at their political view. However, in some states where democracy less developed, the environmental strategies are considered only at presidential levels. In addition, environmental advisers could give assessment on environmental projects, plans, and policies under lawful requirements. Nevertheless, from the governments side departments and agencies have to recommend these analyses of the environmental advisers. Therefore, ministers who control the environmental sectors have last decisions on the analysis.

Pride

The control of climate change is unreachable; besides, the notion of defeat of nature is pride. For instance, in the past writers attempted to remove extremes of the nature as having high temperatures and sever winds; moreover, they presented that men control the climate. As a result, from nineteenth century scientists accepted these climate utopias, and tried to control with engineering. Eventually, scientists believed that people are masters of nature.

Yet, human's future generation could be upset about climate, because the Earth has over greenhouse gases. In contrast, they might be thankful for thermostat, which controls the climate. Nevertheless, in the U.S existed a community, which lived through the way where 'God gave them weather'. Therefore, the people who were in this community believed on cultural practices. The feature of human being is to dominate on climate. With climate disasters, the managing of nature starts to be the new project of human. If people lose the control, there could be anxiety. Consequently, having Tower of Babel in diplomatic relationship would be convenient, in order to put human on climate control. However, unless humans can improve climate, they might to assist to the planet to have positive changes itself. The human control of nature has failure, because the economic growth around the world. Nonetheless, there is a novelty of purposeful experience that gives common sense of the planet system pattern, which will direct human being. All in all, the pride frame gives two options for people with climate change. Firstly, some human being considers to the world finance organizations, which could effect on climate. Secondly, some groups of people have view on erratic trust, which also influences on climate.

Pride advantages and disadvantages

There are models as sustainability and positioning policy, which could be covered by pride framing since, these actions could influence on future generations. Moreover, it could create imagination of ancestors' actions among future generations, that they will have done activities for keeping climate [5].

Sustainability

At local levels in the UK, governments have had development, which tried to improve anti – social behaviors among people. There are various projects that have increased local communities welfare in several ways:

Increasing sense of safeness in communities. For example, in London citizens can perceive safety during evening and night times, there is motorway flyover reconstruction.

Increasing welfare of local communities. In Belfast, local communities reconstructed the local park and built a monument for suicide accidents. So, people can pay more attention for these cases and have support.

Increasing local communities members' abilities and power. There are many strategies and projects, which assist to local people to improve their managerial and partnership skills.

Improving communities unity. Mostly, members of projects are from different communities, and it could be various age generations.

Increasing the local communities' possibilities to solve different challenges. Local groups are able to have new decisions for social problems through researching old projects and motivation.

The UK government has goals on reducing carbon dioxide emissions through having renewable energy sources. For instance, before 2010 the government tried to increase the share of renewable energy from overall consumption 10 percent, and before 2020 20 percent. There is huge role plays offshore wind energy. During 2000 there were 18 plans with 30 turbines in the UK. Besides, some strategic approaches were accepted, in order to minimize the influence of wind energy on the environment: having suitable distance from the coast, monitoring the changes which could happen in the areas where located wind farms are, and developing wind farms with small scales.

Positioning policy

The position of governments is cast, when they encourage citizens to have more sustainable life. Besides, there are many questions in actions of governments, which cover correcting individual behaviors about sustainability. Policy makers attempt to be involved from outside, in order to not have obstacles, and give better options for individuals. Still, if there are difficulties with complexity of practices and control, the position of public policy should be considered.

Policy authors are parts of the models which they try to manage, and to have understanding self – organized. In addition, there is a significant policy step, where interventions could influence on dynamics of practices during policy processes. However, there are no theoretical procedures, only historical steps in change; besides, a self – effacing access to policies is determined, not on searching controls or light touching the drivers of behavior, yet on a thin group of economic and sociological operations. Eventually, policy making is consistency of brief fast movements with learning from mistakes, and includes parts of practices in questions [6].

Fear

For example, the fear (Presaging apocalypse) frame will be appropriate for new strategies among politicians. On one hand ‘Myth’ assumes truths which is able to be conceptualized, it needs facts and observations. On the other hand, in some sources ‘Myth’ is accepted as false with misleading records. For instance, one of four main myths is Presaging Apocalypse (fear). There were many books which described the myth of Apocalypse. The myth about Apocalypse climate change is well – known in some parts of the world, and it includes forthcoming disasters, species wiped out etc. Not only media are able to deliver information about the myth, but also civil servants are. In some Hollywood movies climate change are exaggerated; however, it has a huge impact on behavior of society. For example, the film ‘The Day After Tomorrow’ created concern among people about climate. In addition, in October 2009 the advertisement ‘Bedtime Stories’ was released in the UK, in order to show about negative outcomes of Carbon Dioxide emissions. However, because this video caused fear among the population it was withdrawn. Nevertheless, these videos do not tell the activities widely, which people have to do.

Fear advantages and disadvantages

Fear can assist to motivate people to act, and have stringency. Besides, fear is able to help with other economic issues, such as unemployment and health. Yet, the messages of fear sometimes do not show actions, and most of people deny fear appeals. Therefore, if fear delivers huge issues without solutions, people will start to have refusals and apathies. There are many debates about having plans and strategies, which would help to solve climate change problems. Firstly, communication could compose more threaten than useful information. Secondly, the data ought to be in limitation, and assist to solve issues. Besides, these ways of solution have to be efficient, in order to decrease the issues. Individualism tendencies and social identities ought to be included into the ways. Thirdly, having dialogues and discussions for increasing knowledge and belief of people, supports, ideas, and risk data would give decision making. All in all, climate change would never be at first roles of people’s daily life. Nevertheless, it could be valuable through climate change framing and sustainable decisions.

In the U.S. during 1990 and 2000 the famous newspapers published articles about climate change, which was connected through fear to people actions and temperature changing. Even

though the articles covered apocalyptic framing, they demonstrated political purposes. Moreover, there were risks about climate change, and the change occurs very fast; besides, politicians cannot give options to slow it.

In addition, fear framing puts environmental scientists to alarmist people. In this framing, people need to choose from polarized choices, since there was the exact answer for climate change problems. For example, there could be heroes against villains in tragedies and melodramas.

Also, having hypothesis about climate change through cosmos will not help. So, narratives should be written about people actions, which directly influence on climate change. Comic apocalypse storylines cover information that human beings' activities are wrong, and they need to be corrected. Moreover, coalition plays an immense role in this framing for decreasing emissions. For example, in daily life if people have changes little, they will be ready for big changes as climate change collectively. Through narratives, there should be actions promoting people to be more sustainable in ways of using mass transportation and minimizing use of electricity [6].

Conclusion

Media reporting about climate change has difficulties, because information which is delivered to receivers sometimes could be untruth in different ways. The main reason for these issues is that politicians mostly use media tools, in order to keep positions or try to save their popularity. Therefore, the accuracy of media reporting about climate change suffers. Yet, it might be changed, if rational choice theory, constructing Babel (pride), and presaging apocalypse (fear) frames are used in media reporting.

Firstly, as rational choice theory shows, if politicians as Boris Johnson, a mayor of London continue to promote bicycle riding and other types of alternative environmentally friendly means of transportations, not citizens of London will this trend. Nevertheless, there are disadvantages of this model. For example, individuals have dependence on social connections. The understanding self gives problems with individuals' rationality defense. Consequently, the Mr. Johnson's example could have obstacles.

Secondly, when media reporting about climate change is being framed as constructing Babel (pride), human being's future generations could be proud of them, since they will have acted to save the nature. For example, in the past writers tried to describe the climate changes not by facts. Even though there were high temperatures and strong winds, on the papers wrote differently. Moreover, there could be sustainable activities, in order to save the nature. For instance, the UK government attempts to move to alternative energy sources as wind. Also, there is Carnegie UK Trust projects, which support sustainable life for local communities. The projects assist to domestic people to improve their living areas through sustainability. In addition, through positioning policy if there are problems with complexity of practices and control among individuals about sustainable life, the position of public policy ought to be viewed. Still, there could appear movements to economic benefits from policy makers' sides.

Thirdly, the fear frame can motivate people to act against economic problems, such as unemployment and health issues. Nonetheless, fear reports do not indicate helpful activities, which could prevent climate change. So, human being will have controversial opinions, if there are no plans to solve the problems with climate change. For example, media reporting through this frame is able to create risks rather than beneficial data about climate change. Besides, the information should be not huge scales and help to have solutions. Moreover, with conversations people can improve their knowledge about threatens, since the videos as 'The day after tomorrow' and 'Bedtime stories' have not worked.

All these strategies and frames are able to assist to improve media reporting about climate change, although there are issues with politicians' involvement. The example of Boris Johnson's activities can provide changes in media reporting as in receivers levels as in delivers levels, and be as a perfect strategy. If all policy makers use these frames in their reporting, climate change

will influence on people's daily life widely. So, people will start to be more greener than in the past. Eventually, media reporting will be perfect for human being's future generations.

REFERENCES

- 1.Cox, R. ed., (2010). Environmental communication and the public sphere. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- 2.Gilpin, A., (2000). Environmental Economics: a critical overview. West Sussex: John Wiley and Sons Ltd.
- 3.Glasson, J., Therivel, R. and Chadwick, A., 3rd ed. (2005). Introduction to environmental impact assessment. New York: Routledge.
- 4.Kasemir, B., Jager, J., Jaeger, C.C. and Gardner, T. eds., (2003). Public Participation in Sustainability science. Cambridge: Cambridge University Press.
- 5.Koger, S.M. and Winter, D.D.N., 3rd Ed. (2010). The Psychology of Environmental Problems. New York: Psychology Press.
- 6.Pepper, D., (1996). Modern Environmentalism. New York: Routledge.

ӘОЖ 378.147.227

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕГІ НӘТИЖЕЛІ ЖӘНЕ ТИІМДІ ЖҰМЫС ІСТЕУ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУДІ БАҒАЛАУ

Ертілеуова А.Б., магистрант, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Саймагамбетова Г.А., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. «Ғылымды үйренем деген адамның ақыл-ойы айқын, ерік-жігері, тілек-мақсаты ақиқат пен әділдік үшін талап жолында болуы шарт. Жай ләззат алу үшін іздеу, кәсіпқұмарлыққа ұқсас әрекет онда болмасқа керек» Әлемдік ғылым жүйесінің циклін жасаған Ұлы тұлғалардың бірегейі – Әл-Фараби осылай айтқан екен. Неше ғасыр бұрын айтылып, адамзат санасына сіңген осы бір тәмсіл сөздің мағынасына әрқашан үнілемін. Әсіресе, ғылым жолына бет алған кезден бері менің бағдаршамыма айналды. Бүгінгі ғылыми ізденісімнің де негізгі объектісін осы жауапкершілік жүгі бар сөзден бастағалы отырмын.

Түйінді сөздер: жоғары оқу орындарының білім беру мекемелері, ғылым, стратегиялық жоспарлау.

Қазіргі ғылым технологиялық жаңғырудың «көлеңкесінде» қалмауы үшін күнделікті өмірлік маңызы бар салаларға мән беру керек. Сондай іргелі салалардың бірі - білім беру мекемелері жұмысының тиімділігін айқындау қазір өзекті. Бұл тақырып әлемдік білім кеңістігі үшін жаңалық емес. Олар бірнеше ғасыр бұрын осы сұрақтарды көтеріп, ғылыми бағыттарын түзіп қойған. Алайда, Орталық Азия елдері немесе ТМД ға мүше елдердің білім жүйесі әлі нақты тиімділік көрсеткіштерімен жарақталмаған. Қазақстанның білім жүйесіне ғаламдық әдістемелік тәжірибелерді енгізе отырып, жоғары оқу орындарының сапасын арттырып, педагогикалық парадигмаларды бағыттауға болады. Себебі, білім саласының негізгі принципті бағыты – оқыту, білім бере отырып жаңа технологиялар мен көзқарастарды енгізу болып табылады [1].

Жоғары оқу орындарының білім беру мекемелерінің нәтижелі жұмыс істеуін жетілдіру үшін сапа менеджменті жүйесін енгізу маңызды. Білім беру ұйымдарының жұмысын бақылайтын тәуелсіз зерттеу орталығындағы мамандардың айтуынша, сапа менеджменті жағдайында саланы артқа тартатын жүйелі проблемаларды жою негізгі жұмысқа айналуы қажет. Бұл жұмыстар оқу орны басшылығының жеке көзқарасы

тұрғысынан емес, ұжымдық шарт және арнайы заңдық күші бар құжаттармен рәсімделген ереже бойынша жүргізілуі керек.

Стратегиялық жоспарлау және сапамен басқару технологиясын енгізу ЖОО білім беру мекемелерінің нәтижелі жұмыс істеуінің алтын кілті. Бірақ, бұл салаға толық ену үшін алдымен тақырыпты терең зерттеп, отандық ғылымның ерекшелігін ескере отырып ортақ тұжырым жасауымыз керек. Шынын айту керек, қазіргі білім беру мекемелерінің көбі қоғамдық ортаның талаптарына сай емес, ондай жағдайда білім беру мекемелеріне халықаралық сапа стандартын енгізу мүмкін емес. Кері әсер береді. Бір жағынан студенттердің ойлау қабілеті мен зерттеу нысандарындағы қалыпты (реали) жағдай арақатынасын анықтап алмай қандай да бір қадамға бару қауіпті. Алайда, тәуелсіз зерттеу ұйымдары не білім беру мекемелеріндегі қоғамдық ұйымдардың көзқарасы бойынша жаңа технологиялардың механизмдерін енгізуге болады. Қандай да бір салааралық бағыттарды қолға алып, ұзақ мерзімді жоспарлап ортақ межеге жеткен оқу орындарының тәжірибелері де жеткілікті. Кез келген ЖОО мекемелері үшін қандай да бір тәжірибелі өзгерістерді енгізудің өз тәуекелдері бар [2].

Үздіксіз өзгеріске төтеп бере алмай, орта тұстан қалып қойып жатқан бағыттар да бар. Бір сөзбен айтсақ, қолда бардан айырылып қалмаудың қамын жасаған абзал. Қалай болғанда да білім беру мекемелерінің тиімділігін арттыруды бағалауда өзіндік дәстүр мен ішкі аураны бұзбау аса маңызды қадам болар еді. Материалдар мен әдістемелер жетеді. Анализдер мен нормативтік-құқықтық актілер, стратегиялық менеджменттің әдістері бар. Бұған дейін де жасалған. Қазіргі уақыт талаптарына сай әзірленгендері де бар. Алайда, ЖОО мекемелері белгілі бір қадамдарға бару үшін ең тиімді тәсілдерді қолдануы керек.

Білім министрлігінің қазіргі көзқарасы да ЖОО мекемелеріндегі ахуалға оң әсер етіп отыр деп ойлаймын. Оның үстіне ашықтық ғана емес, ішкі және сыртқы бақылау мен қоғамдық белсенді ортаның пікірін ескеру жағдайлары да министрліктің жұмысын өзекті етіп отыр. «Нұр Сұлтан» қаласындағы «Астана» университетінің жұмысына қатысты пікірлердің қоғамда талқылануы және оған министрліктің ашық түрде жауап беру де ашықтықты білдіреді.

Халықаралық стандарттарды басшылыққа ала отырып әзірленген стратегиялық жоспарлау және сапа менеджменті тұжырымдамалары білім беру ұйымын тұрақсыздық пен түрлі қатерлерден қорғап қалады. Сонымен қатар, шынайы бәсекелестік ортаға бейімделуге және нормативтік-құқықтық базаны өзгертуге арналған құралдар мен әдістердің жиынтығын белгілеуге мүмкіндік береді [3].

Бұл жерде маңызды аспект - білім беру процесінің негізгі мүдделі тараптарын жоспарлау процесіне тұрақты түрде қатыстыру, ұйымның құрылған білім беру ортасының бірегейлігін бұзбай, жүйенің жекелеген элементтерін уақытында түзетуге мүмкіндік беретін, тараптардың сигналдарына (вызов) ашық жауап беру жүйесін құру. Бұл жүйе халықаралық білім беру стандарттарына қатысты менеджменттің барлық аумағын қамтиды.

Стратегиялық жоспарлау және сапа менеджменті жүйесі білім мен ғылымды бірізділендіру не әртараптандыру, студенттерге бағытталған басқару тұжырымдамаларының ережелерін, әзірленген және енгізілген модельдердің жариялылығын ескерсе кәсіби тұрғыдан жаңа қадам жасауға болады.

Стратегиялық жоспарлау және білім сапасын басқару жүйесін жобалау және модернизациялау кезінде ұйымға студенттер мен жұмыс берушілердің өкілдерін жұмыс топтарына қосу маңызды буын болып есептеледі. Алайда, осы жағы көбіне қалып қалып жатады. Қараңыз, мысалы комиссия құрамын бекіту не қоғамдық белсенділерді анықтау сынды тұтынушылар аудиториясымен кері байланыс орнататын қандай да бір қадамдарға бару батыл әрекет болады. Проблемаларды шешу, қалыпқа келтіру, қоршаған орта талаптарына жауап беру жұмыс тәртібін әрі қарай бекітеді. Осыларды тиімді жүргізу арқылы бәсекеге қабілеттілік дәрежесін бағалап, тиімділіктің жаңа моделін енгізу бүгінгі ғылымның негізгі бағытына жатады.

Сондықтан бұл жұмыстарды қолға алған оқу орны басшылығының негізгі мақсаты - сапа менеджменті тұрғысынан жоғары оқу орындарының сапасын бағалау жүйесін жетілдіру, бәсекеге қабілеттілік индикаторларын дамытуға бағытталуы тиіс. Қазіргі зерттеу нысанындағы сұрақтарға қарасақ, ЖОО білім беру мекемелерінің сапасын жақсартуға кедергі келтіретін проблемалар анықталып, жүйеленгенін байқау қиын емес. Алайда, уақыт өте келе бұл тақырыптар да жаңарып отырады. Сондықтан, жоғары оқу орындары мекемелерінің тиімділігін анықтау үшін қолданылатын өндірістегі сыни-бағалау кешендеріне талдау жасау эксперименттік деңгейден шынайы өндірістік бағытқа көшуі керек [4].

Қазіргі талдауларда ЖОО білім беру мекемелерінің сапа компоненттерінің мазмұны нақтыланды. Қазіргі білім беру тұжырымдаларына сүйенсек, ЖОО білім беру мекемелерінің нәтижелі және тиімді жұмыс істеу әдістерін жетілдірудегі бәсекеге қабілеттілікті арттыру – ұлттық міндетке айналып отыр.

Білім нарығындағы көзқарасты нақтылап, дұрыс шешімдер шығару үшін – білім беру мекемелеріндегі сапа нәтижелерін анықтайтын ресурстарға мән беру керек. Олар ғылыми және технологиялық болжау, озық біліммен алмасу және жаһандық мәселелерді шешу т.с. компоненттерден тұрады. Осыларды шешу арқылы жетекші оқу орындарын бизнес, қоғам және мемлекет арасындағы диалог алаңына айналдыруға жол ашылады. Тиімділік пен нәтижелі жұмыстарға жол ашу үшін - алдымен адами-ресурстарға ерекше мән берген абзал [5].

ЖОО білім беру мекемелері жағдайында ғалым-профессорлар құрамы, олардың әлеуметтік статусы ескерілуі керек. Мысал үшін айта кетейік, ғылыми орталықтары кезінде дүрілдеп тұрған көрші ел- Ресейдегі ахуал қазір онша емес. Әсіресе, гуманитарлық білім беру мекемелерінің жайы сыннан көз ашпай тұр. Сондықтан, оқытушы-профессор құрамының сұранысын қанағаттандыру үшін адами капиталды еңбек ресурстарында тиімді пайдалундың әлемдік стандарттарын енгізген абзалырақ. ЖОО білім беру индикаторларын есепке алғанда адами капитал маңызды құрамдас бөлікке айналу керек деп нық сеніммен айта аламын.

Нәтижелі жұмыстарды қолға алып, дұрыс шешім қабылдау үшін бүгінгі зерттеу объектісіне айналған басымдықтар:

- Ұзақ мерзімді стратегиялық жоспарлар түзу
- Мекеменің коммуникативтік ортасын үнемі бақылау. Қорытынды талдаулар жасау
- Мүдделі (құзырлы) тараптарды анықтап, негізгі қажеттілікті қамтамасыз ететін көрсеткіштерге талдаулар жасау. Өндіріске қатысы бар тараптардың ұйымға тигізетін әсерін анықтап, қажеттіліктерін бағалау
- Мүдделі тараптарды үнемі тарту.
- Серіктестермен ұжымдық тең көзқарас орнату, кәсіби тиімділіктерге зерттеу жасау.

ЖОО білім беру ұйымдарындағы біліктілік пен кәсіби шеберлікті арттыратын параметрлер осы бөліктерді қамтығында жақсы нәтижелерге жетеді деп ойлаймын.

Саладағы проблемаларды іріктеп, анықтап жазған едім:

ЖОО білім беру мекемелеріндегі тиімділікті жақсарту үшін

*Білім беру мекемелеріндегі жағдайды әлеуметтік - экономикалық даму динамикасымен тең ұстау. Нарықтық дағдарыс тәуекелдері әрқашан қауіпті.

* ЖОО білім беру жүйесін еуропалық тенденциялармен ұштастырып дамыту

* Профессор-оқытушылық құрамды жаңартып, ғылыми-әлеуметтік орта құру

Жалпы алғанда, ЖОО мекемелеріндегі нәтижелі және тиімді жұмыс істеу тәсілдерінің Ұлттық моделін құратын уақыт жетті. Онымен айналыстан ресурстық орталықтар бізде жетеді. Қаржы да жеткілікті. Ендігі міндет осы шаруаны белгілі бір құзырлы мекемеге міндеттеп, жүргізу сұрағын шешу ғана қалды. Қазіргі ақпараттық-технологиялар уақытында білім моделдерін жаңғырту алдыға шығып отыр. Бірақ, оқу орны басшылығының негізгі принципті ккзқарастары мен функционалдық міндеттері

арасындағы коммуникацияның дұрыс орнамауынан бұл сұрақ ашық күйінде қалып отыр. Қалай болғанда да, тақырыпты толық ашып, кешенді зерттеу үшін анализдік - сараптамалық жұмыстарды қолға алу қажет болады. Әйтпесе, теориялық жұмыстардың аясынан шықпай қаламыз. Әлеуметтік зерттеулер және жабық анкеталық сауалнамаларды қайта енгізіп, қолға алуға болады.

Бұл тақырыптарды бір мақала деңгейінде кешенді шешу мүмкін емес. Алдымен, толық зерттеу жұмыстарын жүргізген абзал. Әсіресе, осы мәселелердің құқықтық-нормативтік баптарын жүйелеп, әлеуметтік статусына мән беру керек. Олай болмаған жағдайда, біз айтқан сапа менеджменті де бұл сұрақтарға жауап бере алмайды. Әрине, белгілі бір технологиялық міндеттер бар, бірақ, зерттеу объектісі бұл тақырыптарға сыймайды. Тым ауқымды, стратегиялық маңызды тақырып болып есептеледі. Алдағы диссертациялық еңбегімде осы жұмыстарды аймақтардағы және орталықтағы білім беру мекемелеріне барып, сауалнама түрінде жүргізуді қолға алуды жоспарлап отырмын. Сәтін салса, ғылыми еңбек ретінде жариялаймын деп ойлаймын.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы
2. ЖОО Басқару стратегиясы. Мерзімді басылымдар тіркемесі
3. Становление и развитие систем качества образовательных учреждений В.Круглов, О.Горленко, Т.Можаева. 2019
4. Стратегическое планирование и управление качеством высшего образования: международные стандарты и национальная специфика Л.В.Алферова, Л.А.Королева, О.С.Нагорная. 2017
5. Совершенствование системы обеспечения качества деятельности учреждений высшего образования. З.М. Султалиева. 2016

УДК 372.3.4

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ И ОБРАЗОВАНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Мустафаева М.Э., студент, КГУТИ им. Ш. Есенова г. Актау
Научный руководитель: Джаналиева Н.Ш., КГУТИ им. Ш. Есенова г. Актау

Аннотация. Экологическое воспитание – это не только ключевая часть воспитательно-образовательной программы школы и дошкольных образовательных учреждений. На сегодняшний день это ключевое условие жизни человечества на планете, которую мы называем «Земля», а вопрос экологического воспитания дошкольников очень актуальный. Экологическое воспитание — это новое направление дошкольной педагогики, которое отличается от традиционного ознакомления детей с природой. Оно не только учит детей вешать кормушки и наблюдать за грозой, но осознавать важность восстановления гармоничных отношений человечества с природой.

Ключевые слова: экологическое воспитание, дошкольные образовательные учреждения, информационно-компьютерные технологии, технология проектирования, технология портфолио, метод моделирования, мнемотехника.

Воспитание детей, это не просто воспитание отдельно взятой личности, но всего поколения в целом. Поколение, которое уже завтра придет на смену нашему, которому предстоит работать над нашими ошибками, справляясь с тем, с чем сегодня не справились мы.

В образовании экологическое воспитание является довольно сложным педагогическим процессом. Сложившаяся ситуация требует от современных школьников роста знаний, умений, навыков, требующихся для роста экологической культуры. Отвечая на вопрос «что такое экологическое воспитание» с точки зрения педагогики, нужно сказать, что это не просто уроки, но целая педагогическая деятельность, направленная на повышение экологической образованности среди подрастающего поколения. Познание законов природы, особенностей взаимодействия с ней, навыков и знаний. Формирование эстетических, нравственных чувств, укрепление личных качеств, приоритетов и позиций, в отношении охраны окружающей среды – это основная воспитательная задача в экологии. В педагогическом процессе – это не временное явление, но постоянное. Начиная с младших групп дошкольных заведений, экологическое развитие требуется постоянно, шелковой нитью проходя через начальные, средние, а потом старшие классы [1].

Эффективность экологического воспитания целиком и полностью зависит от создания и правильного использования развивающей экологической среды. А также от правильно подобранных традиционных и современных педагогических технологий. Для организации образовательной деятельности по экологическому воспитанию дошкольников можно использовать следующие виды технологий такие как:

- проектные методы;
- социально-игровые методы обучения (дети учат друг друга);
- использование компьютерных технологий;
- мультимедийные презентации [2].

Одной из наиболее прогрессивных форм работы с дошкольниками является применение компьютерных технологий и мультимедийных презентаций. Использование информационно-компьютерных технологий (анимационные презентации, флэш игры, видео ролики и др.) в экологическом воспитании позволяет не только привлечь внимание дошкольника, но дать более глубокую, полную, яркую, насыщенную информацию. Ведь ни для кого не секрет что современным детям не интересно просто рассматривать картинки. Весь используемый материал систематизирован и разделён по темам: «Мир природы», где собран материал о явлениях природы о тех изменениях, которые происходят в природе; «Живой мир планеты», в нём подобран материал о животных растениях, насекомых птицах, обо всех живых организмах. которые окружают ребёнка. «Занимательная экология», представлен материал о правилах поведения при взаимодействии с природой. Ребенку, с его наглядно - образным мышлением, понятно лишь то, что можно одновременно рассмотреть, услышать, подействовать с предметом. Именно поэтому так важно при обучении дошкольников обращаться к доступным для них каналам получения информации [3].

Наиболее эффективной инновационной технологией стал метод проектов. Этот метод дает ребенку возможность экспериментировать, синтезировать полученные знания, развивать творческие способности и коммуникативные навыки. Проектная деятельность всегда разворачивается в проблемной ситуации, которая не может быть решена прямым действием. Проект может быть реализован в любом объединении дошкольников (в группе, подгруппе, одновременно в нескольких группах, по всему учреждению, между несколькими учреждениями, с привлечением родителей дошкольников.) Может быть различным по продолжительности (кратковременным — до трех недель, долговременным — до года).

Одной из современных форм работы по экологическому воспитанию детей является использование моделирующей деятельности, использование графических моделей в процессе ознакомления с природой. Модель – это предметное, графическое или действенное изображение чего - либо, а процесс создания модели называется моделирующей деятельностью. Например, глобус – это предметная модель Земли, а его изготовление воспитателем вместе с детьми можно назвать моделирующей

деятельностью. Географическая карта – это тоже модель Земли, но уже графическая, она отображает планету в плоскости бумаги. Глобус и карта – предметы, которые помогают ориентироваться в громадном пространстве, совершать путешествия по странам и континентам, не выходя из дома.

С дошкольниками можно создавать и использовать самые различные модели. Важнейшими из них являются календари природы – графические модели, которые отражают разнообразные явления и события в природе. Любой календарь природы имеет большое значение для экологического воспитания детей с двух точек зрения: сначала происходит его создание (моделирование явлений), затем – использование в учебном или воспитательном процессе. Второй тип графического моделирования – создание календаря наблюдений за ростом и развитием растения. Во всех возрастных группах один раз в неделю можно фиксировать (рисовать на отдельных страницах) прорастающий в банках репчатый лук. Графическая модель будет особенно интересной, если несколько луковиц прорастают в разных условиях. Все рисунки делаются с помощью двух картонных трафареток – банки и луковицы. Дети с удовольствием их обводят, пририсовывают корни и зелень, т.е. легко воспроизводят натуру. Такая модель в виде календаря наблюдений за растущим луком может быть создана как с детьми младшего, так и старшего возраста. Со временем лук съедают, банку с луковицей ликвидируют, а модель остается – ее можно многократно рассматривать как в свободное время, так и на специальных занятиях. [2]

При изготовлении и во время работы с макетом или моделью дети описывают, сравнивают, повествуют о различных явлениях и объектах природы, рассуждают, тем самым пополняют свой словарный запас. Данный метод создает благоприятные условия для сенсорного развития детей: работа с макетами, при изготовлении которых использовались разные по фактуре, по качеству, по форме материалы, способствующие развитию внешних чувств, активизирует мелкую моторику рук [3].

В настоящее время в педагогической практике широко используются такие нетрадиционные формы организации образовательной деятельности по экологическому воспитанию дошкольников как КВН, «Блиц-игра», занятия с использованием социально-игровых методов обучения (когда дети учат друг друга).

Следующей формой экологического воспитания дошкольников являются экскурсии. На них ставятся и решаются образовательные, развивающие и воспитательные задачи. Экскурсии используются для ознакомления детей с природой. Экскурсии с детьми в природу дают детям ни с чем несравнимые живые и яркие впечатления о красоте и аромате цветов, травы, осенней листвы, о разноголосом пении птиц, о причудливой форме белых кучевых облаков и т.д. [4].

Старших дошкольников можно включить в природоохранительные акции – социально значимые мероприятия, которые, могут быть проведены в дошкольном учреждении совместно сотрудниками и детьми, а также при участии родителей. Акции можно приурочить к каким-либо датам, сообщениям, имеющим общественное значение. Дети старшего дошкольного возраста могут принять участие в таких акциях, которые им понятны, затрагивают их интересы, жизнедеятельность. К ним, например, относятся «Зеленая елочка – живая иголочка» - акция по сбережению живого дерева, против бессмысленной массовой их вырубке к Новому году. Доступные и понятные для детей акции можно провести к таким значительным международным событиям, как День воды, День земли. Дети много пользуются водой и к старшему дошкольному возрасту могут уже понять ее ценность, и значение для жизни всех живых существ. Поэтому акция в защиту воды, бережного и экономного ее расходования окажет влияние не только на них, но и на их родителей.

Формы работы с родителями по экологическому воспитанию:

- Анкетирование, проведение опросов с целью выявления их экологической компетентности.
- Беседы за круглым столом, родительские собрания в нетрадиционной форме

(ток-шоу, деловые игры, бюро педагогических услуг, прямой телефон), консультации и сообщения экологической направленности для родительского уголка.

- Календарь интересных дат–совместные досуги, праздники, КВНы, викторины и т. д.
- Домашнее задание - участие в выставках, смотрах-конкурсах, педагогические ширмы, почтовый ящик и т.д.
- Привлечение родителей к совместной с детьми трудовой деятельности на участке и в уголке природы.
- Использование научно-популярной методической литературы по проблемам экологического воспитания.
- Выпуск газет, фотогазет, экологических альбомов, плакатов, папок-передвижек.

Деятельность учителей, педагогов по приобщению семей к экологическому воспитанию детей, позволит формировать у дошкольников ответственное отношение к окружающей среде, достигнуть более высокого уровня их воспитанности. Участие каждой семьи не остается без внимания. Взрослые и дети награждаются подарками, благодарственными письмами.

Педагогический смысл праздников и досугов заключается в том, чтобы вызвать у детей положительный эмоциональный отклик на природное содержание. Эмоции рождают отношение, воздействуют на личность ребенка в целом, поэтому праздники и досуги следует проводить регулярно, завершая ими сезон или какой – либо содержательный блок (но не чаще одного раза в два месяца). В сценариях этих мероприятий используется тот материал, который детям хорошо знаком. [5]

В заключение следует отметить, что современные технологии экологического образования — это целостная система экологического воспитания детей. Экологическое сознание (точнее, его формирование) является целью экологической образованности детей. Формирование эстетических чувств, ответственности, понимания возможных последствий действий человека, как положительных, так и отрицательных. Экологическое воспитание, в отличие от других (музыкальное, художественное, физическое) имеет перед собой более глобальные цели. Это уже не воспитание личности, но воспитание поколения, которое обеспечит гармоничное и безопасное существование для себя, своих детей и будущих поколений, которые имеют права прийти на свет в безопасный, гармоничный и удивительный мир.

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://vospitanie.guru/ekologicheskoe>
2. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2018/04/23/sovremennye-tehnologii-ekologicheskogo-obrazovaniya-doshkolnikov>
3. <https://moluch.ru/archive/193/48260>
4. Максимова М. Ю. Технологические аспекты формирования субъективного отношения детей дошкольного возраста к природе // Педагогическое образование и наука. - 2010. - N 2. - С. 79-83.
5. Павлова Л. Ю. Экологическое воспитание: практическая деятельность детей // Ребенок в детском саду. - 2004. - N 1. - С. 58-63.

ТҰЛҒАНЫҢ ЖӘНЕ ҚОҒАМНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІНІҢ МӘНІ

Сағындықова Э.У, доцент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Жидебаева А.Е., аға оқытушы, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Қоршаған орта саласындағы білімдерсіз адам мен оның қоршаған орта арасындағы үйлесімділігін қамтамасыздандыру мүмкін еместігі айқын түсінілді. XX ғасырдың 70 жылдарының ортасынан бастап экологиялық сипаттағы әлеуметтік және ғылыми еңбектердің саны өсті. Осы кезеңде кеңінен танылған «кешенді, әлеуметтік, аумақты экология» ұғымдары адам және қоғамның табиғатпен өзара әрекеті туралы ғылымның мәнін толығырақ ашты және «табиғатты қорғау білімі» ұғымының «экологиялық білім» ұғымына алмасуына түрткі болды.

Түйін сөздер. Біріккен Ұлттар Ұйымы (БҰҰ), Тбилиси конференциясы, Стокгольм конференциясы, Тұрақты даму ЮНЕСКО – ЮНЕП.

60 жылдардың соңында қоршаған ортаның объективтік көрсеткіштерінің сапасы табиғат қорларының жағдайымен айналысатын мамандар мен педагогтар санының өсуімен айқындалды. Осы кезеңде Еуропа мемлекеттерінде жоғарыда аталғандарға ұқсас процестер орын алып жатты. Мәселен, 70 жылдардың ортасынан бастап экологиялық қозғалыс экологиялық дағдарыстың аумақты масштабтарын, биосфера процестерінің бір-біріне әсер етуі мен өзара байланысын жете түсінгендіктен басқа елдердің аймақтық процестерін меңгеруге бет алды. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ағартушылықтың қажеттілігі жалпы әлемдік үрдіске айналды.

XX ғасырдың 70 жылдардағы бірқатар экологиялық мәжілістер мен конференциялар Біріккен Ұлттар Ұйымы (БҰҰ) тарапынан ынталандырылды. Олар қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық ағартушылықтың қалыптасуын белгіледі және олардың негізгі бағыттаушы принциптерінің жиынтығын анықтады. Осы кезеңдерде қоршаған ортаны қорғау саласындағы ағартушылықтың мәнін және мақсатты бағытталуы мен міндеттерін түсінуде бірлікке қол жеткізілді:

- экологиялық проблемалардың әлеуметтік тұрғыдағы мәселелеріне аса көңіл аударылды;

- қоршаған орта табиғи тұрғыдан және адам еңбегі тұрғысынан қарастырылды;

- пәнаралық процесстер орын алды;

- мәліметтер мен білімдер қалыптасты;

- қоршаған орта сапасын жақсарту мақсатында проблемаларды шешуде және шешім қабылдауда дағдылардың, қатынастардың, құндылықтардың және қатысу ықыласының маңыздылығы есепке алынды [1].

БҰҰ қамқорлығымен өткізілген халықаралық мәжілістер ЮНЕСКО – ЮНЕП (Тбилиси, 14-26. 10.1977) қоршаған орта саласындағы білім бойынша Үкіметаралық конференцияны ұйымдастыру мен өткізудің алғышарттарын құрады .

Тбилиси конференциясы тез өзгеріп отырған өмір жағдайындағы қоршаған орта саласындағы білімді жалпы тұрғыда білімнің қажетті бір құрамдас бөлігі ғана емес, қоғам мен қоршаған орта арасындағы шиеленісті азайту құралы ғана емес, сондай-ақ халықтар арасындағы тежеуді жою мен өзара түсінушіліктің әлемдік құралы деп жариялады. Қоршаған ортаны қорғау аясы - әлемдік өркениеттің өзін-өзі сақтау қызығушылығы туралы өзі өкіммен жариялай алатын әлемдік қауымдастық қызығушылығының бірлігіндегі ұлттық саясат пен шаралардың, халықаралық серіктестіктің бірегей саласы болып танылды.

Конференция жұмысының қорытындысы бойынша экологиялық проблемалардың жалпы Мәлімдемесі (Декларация) және толық Нұсқаулары қабылданды. Тбилиси

конференциясының Мәлімдемесі 1972 жылғы БҰҰ-ның Стокгольм конференциясының идеясын жалғастыра отырып, барлық адамзат үшін табиғатты қорғау кезек күттірмейтін бірінші кезектегі міндет болып табылатынын жариялады. Осыған байланысты барлық елдегі бар халықтың табиғат байлығы мен ұлттық қорларды тиімді пайдалануға бағытталған экологиялық білімін көтере түсудің қажеттілігі арта түсті. Нұсқауларда экологиялық білімнің ролі, мақсаты мен жетекші принциптері анықталды, оның ұлттық деңгейдегі стратегиясы белгіленді, аймақтық және халықаралық тұрғыда серіктестік салалары анықталды. Осы құжатқа сәйкес, экологиялық білімнің ең маңызды принциптерінің қатарына мынадай принциптер жатқызылды: адамның бүкіл өмірі бойында үздіксіз білім беру, пәнаралық тұрғыдан қарастыру; қоршаған орта проблемасының жергілікті, ұлттық, аймақтық және халықаралық деңгейін есепке алу; қоршаған ортаның бүгінгі және болашақтағы жағдайын негізге алу; экологиялық проблемалар пайда болуының бастапқы себептерін анықтау; практикалық тәжірибені кеңейту және т.б.

Бірқатар ғалымдар еңбектерінде экологиялық білімнің тәрбиелік астарлары, биологиялық білімдердің практикалық іскерліктермен өзара байланысы, табиғатты қорғау бойынша оқу-тәрбие жұмыстары жүйесі элементтері сөз етілді. Адамның қоршаған ортамен өзара байланысы әр түрлі ғылым салалары, атап айтқанда философия, адамгершілік, еңбек, заң (И.Д.Зверев, А.Н.Захлебный, И.Т.Суравегина және т.б.) тұрғысынан зерттелді.

Осы кезеңде экологиялық білімнің мақсаттары мен құндылық бағдарларының кең тұрғыдағы варианттарының бар екендігі байқалды. Экологиялық білімнің осы және басқа да басымдықтары ескеріле отырып төмендегілердің қалыптасуына аса кңіл бөлінді:

- оқу пәнін меңгеру барысында экологиялық ұғымдар;
- экологиялық сана мен экологиялық ойлау;
- табиғатқа жауапкершілікпен қарым-қатынас жасау;
- табиғатқа ұқыпты қарым-қатынас жасау.

Жалпы, ХХ ғасырдың 70 жылдары экологиялық проблемалардың әр түрлі салалар тұрғысынан қарастырылуымен, зерттеулердің әр түрлі бағыттарының саралануымен және қолда бар білімдердің кірістірілуіне алғашқы қадамдардың жасалуымен ерекшеленді. 1970/71 оқу жылдарынан бастап педагогикалық институттардың «Биология және химия», «География», «Мектепке дейінгі педагогика» факультеттері мен мамандықтарының оқу жоспарларына «Табиғатты қорғау» міндетті оқу пәні болып ендірілді.

Келесі он жылдық экология проблемасына баса назар аударылуымен ерекшеленді: жарық көрген еңбектердің саны өсті; мамандарды, сондай-ақ халық шаруашылығы саласындағы жетекші қызметкерлерді экологиялық даярлау проблемаларына арналған табиғатты қорғау проблемалары бойынша бүкілодақтық конференциялар жиі өткізілді; ғалымдар арасында, ғылыми мекемелерде экологиялық білім мен тәрбие, белгілі бір пәнді оқытуда жаратылыстану мен экология білімдерінің қатынасы; жастармен жұмыс жүргізудің әр түрлі формалары мен әдістері мәселелері әдіснамалық, әдістемелік тұрғыдан жиі талқыланды; осы салада жұмыс істейтін педагогтар өзара тәжірибелерімен алмасты [2].

Осы уақыттан бастап бірнеше бағытта жүзеге асатын экологияландыру процесі нақтыланды:

1) экологиялық ұғымдардың ғылымның әр түрлі саласына енуі арқылы адам мен табиғат арасындағы өзара қарым-қатынастарды түсіндіру көлемінде пайда болатын идеялар, теориялар мен әдістер ассимиляциялау процесіне ұшырады;

2) дәстүрлі жаратылыстану, техникалық және қоғамдық ғылымдарда «адам-биосфера» қатынастарының белгілі бір аспектілерін көкейкестілік тұрғысынан меңгеру мақсатында арнайы экологиялық тараулар пайда болды;

3) адамның ғылыми техникалық білімдері мен көркемдік-гуманитарлық білімдері бірыңғайластырылды.

Әлеуметтік-экологиялық тұрғыдағы еңбектер кешенді сипатқа ие бола бастады. Осыған орай экологиялық білімнің теориялық-әдіснамалық, ғылыми танушылық, техникалық-технологиялық, табиғаттанушылық, глобалдық, болжаулық, әлеуметтік, білім беру-тәрбиелеушілік деңгейлері бөлініп шықты.

Білім беру-тәрбиелеу деңгейінің бөлініп шығуы қоршаған орта саласындағы білім жүйесінің дамуы мен жетілдірілуі бойынша теориялық зерттеулердің жасалуымен және практикалық шаралардың іс жүзіне асуымен, сондай-ақ оларға сәйкес нақты білім беру шеңберінде үгіт-насихаттың жүргізілуімен негізделді.

Сексенінші жылдардың басынан бастап табиғатты қорғау мәселесі мектеп пәндерінің басым көпшілігі бойынша оқу бағдарламаларының құрылымына ендірілді. Экологиялық тақырып мектеп тәрбие жұмысының кешенді бағдарламасына енгізілді. Оқушылардың мектеп көлеміндегі биологиялық білімі мен құндылық бағдары шеңберінде қоршаған ортаны терең меңгеру; экологиялық сипаттағы пәнаралық факультативтік курстар арқылы жалпы мәдени тұрғыдан экологиялық дамыту мен бағдарлау мақсатын көздейтін кірістірілген оқу бағдарламалары бекітілді.

Айтылып өткендей 80 жылдардың соңында және 90 жылдардың басында экологиялық білімде біртұтас кешенді проблемалар белгіленді: табиғатта еңбек ету дағдыларын қалыптастырудың оңтайлы мазмұнын таңдау проблемалары, табиғатқа жауапкершілікпен қарау қарым-қатынастарын қалыптастыру проблемалары, экологиялық ойлауды қалыптастыру проблемалары, жастардың экологиялық мәдениеті мәселелері.

Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін құрудың ең маңызды принципі ретінде экологиялық білімді жүйелілік тұрғысынан пайдаланудың қажеттілігі күннен күнге артып отыр. Қазіргі білім беру жүйесіндегі жүйелілік тұрғысындағы қағидалар мен принциптер негізінде қайта құрудың маңызды және тез арада шешілуге қажетті проблемаларының бірі болып пәндік және пәнаралық проблемалардың үйлесуі табылады.

Экологиялық білімнің үздіксіздігі білімнің әр түрлі базалық және қосымша, формальды және формальды емес формалары мен түрлерінің сабақтастығын білдіреді. Экологиялық білім қарастырылған ғылымның әр түрлі саласы тұрғысындағы (педагогика, психология, биология, география, әдістеме, экономика) зерттеу еңбектерінде экологиялық білімнің біртұтастығы туралы түсініктер қалыптасты.

Жоғарыда аталған экологиялық білім мәселелері қамтылған еңбектерді талдау нәтижесі әр түрлі саладағы болашақ мамандарды кәсіптік даярлау мазмұнында экологиялық білімдерді тар пәндік мамандануы бойынша да, сондай-ақ жалпы басқа да мамандықтарға байланысты кең мағынада да қарастыруды қажет етеді.

Осы уақыттан бастап орта мектептерде, техникумдарда және жоғары оқу орындарында оқушыларға, студенттерге экологиялық білім және тәрбие берудің, сондай-ақ халық шаруашылығы саласындағы мамандар мен ғылыми қызметкерлерді экологиялық даярлаудың біртұтас жүйесі қалыптаса бастады. 1980 жылдан бастап ССРО жоғары оқу орны министрлігі барлық жоғары оқу орындарын үздіксіз экологиялық білім беруге көшуін міндеттеді. Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесі мынадай элементтерге негізделді: қоршаған ортаны қорғау бойынша арнайы және жалпы білім беретін курстар мәселесін енгізу; дипломды жобалауға және оқу практикасы бағдарламасына экологиялық мәселелерді енгізу; табиғатты қорғау бойынша арнайы кафедралар құру және осы сала бойынша мамандандыру; студенттерді табиғатты қорғауға қоғамдық кәсіптер факультеттері және басқа да қоғамдық ұйымдар арқылы жұмылдыру; мамандардың біліктілігін көтеру; табиғатты қорғау саласындағы мамандарды қайта даярлау [3].

Біздің ойымызша С.Н.Глазачевтің үздіксіз экологиялық білім беру жүйесінің орталығы болып жоғары оқу орны табылады деген пікірі өте орынды айтылған. Өйткені педагогикалық жоғары оқу орындарының рөлі жас ұрпақтың тәрбиесіне жауап беретін мамандарды даярлау деңгейімен анықталады.

Педагогикалық жоғары оқу орындарының басқа жоғары оқу орындарына қарағанда басымдығы барлық циклдағы іргелі және қолданбалы пәндердің үйлестірілуімен негізделеді.

Егер биологтар мен географтар осы немесе басқа да дәрежеде қоршаған орта проблемасына жаратылыстану пәндері негізінде жақын келсе, басқа пән мұғалімдері олар туралы жеткілікті біліммен қарулана алмайды. Нәтижесінде қоршаған ортаны біртұтас қарастыру, экологиялық білімнің пәнаралық байланысы мен үздіксіздігі қамтамасыз етілмейді. Жоғары мектептің әр түрлі мамандықтары бойынша оқу-тәрбие процесін мазмұнды әдістемелік қамтамасыз ету мәселелері жеткілікті дәрежеде зерттелмеген. Тар профильді сипаттағы оқулықтарда пәннің абстрактты-құрылымдық элементтеріне (әуе қорғау, су бассейні, топырақтар және т.б.) жіктелуі орын алған. Ал, тіпті биологиялық мамандықтардағы студенттерге арналған оқу құралында қоғам мен табиғаттың өзара байланысына қатысты проблемалары технократиялық тұрғыдан берілген, сондай-ақ онда табиғатты қорғау мәселесі негізінен типтік, сирек кездесетін және жойылып бара жатқан табиғи объекттерді бұзылудан, жойылудан қорғау іс-әрекеті ретінде түсіндіріледі.

Оқушыларға экологиялық білім және тәрбие беруге мұғалімдерді даярлау проблемалары бойынша бірқатар зерттеулер жарық көрген. Оқушыларға және студенттерге экологиялық тәрбие және білім беру мәселелері бойынша орта және жоғары мектептер алдында тұрған міндеттер тұжырымдалды (А.Н.Захлебный , И.Д.Зверев , Б.Т.Иоганзен , Е.С.Сластенина, И.Т.Суравегина) жоғары оқу орындарында мұғалімдердің экологиялық-педагогикалық даярлығына қойылатын жалпы талаптар анықталды, экологиялық және экономикалық білімдердің өзара байланысы, олардың еңбек тәрбиесімен байланысы негізделді (В.В.Сериков); педагогикалық жоғары оқу орындарының экологияға бағытталған мамандықтарын бітірушілердің моделі жасалды; педагогикалық жоғары оқу орындары студенттерінің экологиялық және экологиялық-педагогикалық өздігінен білім алу мотивациясы, болашақ маманның кәсіптік даярлығының қалыптасуындағы экологиялық өзін-өзі тәрбиелеу рөлі зерттелді; жеке пәндерді меңгеру барысындағы экологиялық даярлық ерекшеліктері айқындалды [4].

Диссертациялық зерттеулерде экологиялық білім тұрғысындағы бірқатар проблемалар шешімін тапты: оқушыларға экологиялық білім беруге болашақ биология пәні мұғалімінің кәсіптік даярлығын қалыптастыру; оқудан тыс іс-әрекеттер арқылы экологиялық тәрбие беру бойынша жұмысқа мұғалімнің кәсіптік даярлығын қалыптастыру; аудиториядан тыс жұмыстар, педагогикалық практика, педагогикалық цикл пәндері бойынша оқу сабақтары процесінде оқушыларға экологиялық тәрбие беруге педагогикалық жоғары оқу орындары студенттері даярлығының мазмұны мен әдістері; бастауыш сынып оқушыларына экологиялық тәрбие беруге студенттерді даярлау; оқушыларға экологиялық білім және тәрбие беру факторы ретінде пәнаралық байланыстар және т.б.

XX ғасырдың 90 жылдарының басына қарай экологиялық білімнің тұжырымдамалық мәселелерін зерттеу барысында ғылыми білімдердің белгілі бір қоры жинақталды.

Экологиялық білім жүйесіндегі жаратылыстану циклы жеке оқу пәндерінің рөлі белгіленді және нақтыланды:

- экологиялық білімге және табиғатқа құндылық қарым-қатынастарды дамыту мен тәрбиелеудің өзара байланысының ерекшеліктері анықталды;
- нақты бір білім беру деңгейі аумағында қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстың мақсаты, мазмұны, формасы мен әдістері негізделген экологиялық білімнің әдістемелік бағыттары белгіленді және қай тұрғыдан қарастыру тиістігі нақтыланды;
- экологиялық білімдерді кіріктіру жолдары негізделді: *ішкі циклдық* (биология, география, физика және химия білімдерінің кірігуі) және жаратылыстану мен гуманитарлық пәндердің кірігуінің белгілі бір деңгейін қамтамасыздандыруға мүмкіндігі бар *цикларалық* (жалпылау курстарын) курстары құрылды;

- болашақ маманның экологиялық мәдениетінің құрамдас бір бөлігі ретінде экологиялық сана мен экологиялық ойлау көкейкесті проблемаға айналды.

Е.С.Сластенинаның «Мұғалімдер даярлығындағы экологиялық білім» атты монографиясы жалпы сипатта орындалған. Онда мұғалімнің экологиялық білім мен тәрбие беру бойынша іс-әрекетіне біртұтас педагогикалық процесті қамтамсыздандыратын жүйелі талдау жасалған. Бұдан басқа да болашақ мұғалімдердің экологиялық білім мазмұнының құрастырудағы жалпы проблемалар қарастырылған, ол бойынша жүйелі көзқарастар ұсынылған еңбектер де жоқ емес [5].

Осы еңбектерде зерттеуші ғалымдар болашақ мұғалімдердің экологиялық білімін сипаттайтын проблемалар кешенін белгіледі:

- педагогикалық жоғары оқу орындарындағы студенттерге экологиялық білім және тәрбие беру енжарлы, ақпараттық сипатқа ие. Студенттер экологияның аумақты мәселелерімен әлемнің және ондағы адамның орны туралы түсініктерінсіз танысады;

- болашақ мұғалімдердің экологиялық-педагогикалық даярлық процесі орта мектептерде экологиялық білім беру мақсаттарына толық бағытталмаған, экологиялық білім беру құралдары мен әдістері шеңберінде экологиялық ойлау мен экологиялық сананы, табиғатты пайдаланудың негізгі құзырын қалыптастыруға бағытталған белсенді іс-әрекет амалдары жетіспейді;

- мұғалімдердің қолда бар білім мазмұнына қарағанда әр түрлі пәндердегі экологиялық мәселелер мазмұны әр түрлі негізде жасалуына байланысты болашақ мұғалімдерді оқушыларға экологиялық тәрбие беруге даярлау мәселесі абстрактты теория жүзіне айналған. Соның нәтижесінде мұғалім кәсіптік тұрғыда тиісті экологиялық сипаттағы педагогикалық іс-әрекетін ұйымдастыра алмайды, өз пәніндегі материалдарды экологиялық білім мақсатында қолдануды жете түсінбейді, және оның фрагментарлық білімдері қазіргі аумақты проблемалардың өмірмен, қоршаған ортамен, әлеуметтік орта мен мектеп жасындағы балалардың сұраныстарымен және қызығушылықтарымен байланыстырылмайды.

Ресей білім академиясының академигі И.Д.Зверевтің анықтауы бойынша экологиялық білім дегеніміз «әлеуметтік табиғи ортаның жағдайына және оны жақсартуға жеке тұлғаның экологиялық жауапкершілігін қамтамсыздандыратын, эстетикалық және адамгершілік-эстетикалық, құндылық қарым-қатынастарды, ғылыми және практикалық білім мен іскерлік жүйесін қалыптастыруға бағытталған тұлғаны оқыту, тәрбиелеу мен дамытудың үздіксіз процесі». Сол себепті де экологиялық білім негізделген қандай да бір бағыт емес, бұл білім беру процесінің барлық мақсаты мен жаңа мәні – адамзаттық өркениетті сақтау мен дамытуды жалғастырушы бірден-бір таптырмас құрал болып табылады.

Сонымен экологиялық білім мәселесі болашақ мектептің интеллектуалды, адамгершілікті, рухани негізін салушы, біртұтас білім беру процесінің стратегиялық мақсаттары мен жетекші бағыттарын анықтаушы жүйе тұзуші компоненті тұрғысында қарастырылуы тиіс.

Тұрақты дамуға арналған білім негіздері қоршаған орта мен Біріккен ұлттар ұйымдарын дамыту жөніндегі Халықаралық комиссия дайындаған «Біздің ортақ болашағымыз» атты баяндамада берілді. Баяндамада қазіргі тұрақтылықтан қалыс қалған әлемдік қауымдастықты дамыту мен қоршаған ортаны ұштастыру міндеттері қойылды. Осы құжатқа сәйкес тұрақтылықты орнату үшін даму бүгінгі ұрпақ сұраныстарымен болашақ ұрпақтың өзінің келешектегі сұраныстарын қанағатандыра алуына нұқсанын тигізбейтіндей тұрғыда сабақтастыра білуі тиіс.

1992 жылы Рио-Жанейрода (Бразилия) өткізілген мемлекет пен үкімет басшыларының бас қосқан конференциясы тұрақты даму проблемасын жасаудағы маңызды кезеңдердің бірі болып табылды. Біріккен ұлттар ұйымының ұйымдастыруымен өткізілген осы конференция тұрақты даму үшін білімнің аса көкейкестілігін атап өтті және «Біздің ортақ болашағымыз» баяндамасында ұсынылған принциптердің дәлелділігін

көрсетті. Осы Әлемдік кездесуден кейін тұрақты даму тұжырымдамасы экологиялық жағдайлардың тұғырығына біршама енген адамдардың өмірін жақсарту стратегиясы ретінде кеңінен таралды. Кездесудің қорытынды құжаттарында белгіленген «XXI ғасырда өткізілетін шаралар» ғаламшарлық деңгейде тұрақты даму жетістіктеріне апарар жолдың бірінші қадамдары болып табылды.

Ұлттық, аймақтық, жергілікті деңгейде өздерінің тұрақты дамуды 21 ғасырда жүзеге асырудың шаралары бағдарламаларын мемлекеттер, аймақтар, қалалар жасады. Осы процестің логикалық жалғасы іспеттес болып 21 – шараларын оқу орындарына арнап жасау мен жүзеге асыру саналды. Бұл оқытушыларға қоғам алдында тұрған проблемалардың барлық жиынтығын қамтитын пәнаралық оқу курстарын жасау мен жалпы процесте өз орнын анықтауға, ал оқушыларға тұрақты даму принциптерін іс жүзінде меңгеруге мүмкіндік берді.

Тұрақты дамуға арналған білімнің негізгі мақсаты - кең мағынада тез өзгеруге бейім іс-әрекетке әлемдегі үздіксіз білім беру мен әлеуметтік-жауапкершіліктік даярлықты қамтамасыздандыратын мінез-құлықтар нормасын, мәдени және этикалық, идеологиялық-адамгершіліктік принциптерді, көзқарастар жүйесін меңгерген, қоғамдық өмірдің жаңа құбылыстары мен процестерін түсінетін, жан-жақты білімді, әлеуметтік белсенді тұлғаны қалыптастыруға септігін тигізу [6].

Тұрақты дамуға арналған білім:

- қоршаған орта туралы және олардың жағдайлары туралы білімдерді таратуға көмектесу;

- әлеуметтік, экономикалық, экологиялық білімдерді кешенділік тұрғысында жүзеге асыру мен қоршаған ортаны қорғау саласында шешімдер қабылдау бойынша өлшемдер, стандарттар, нұсқауларды ұсыну;

- қоршаған табиғи ортаны сақтау барысында экономиканың даму мүмкіндіктерін көрсету;

- табиғи мәдени мұраларға ұқыптылықпен қарауға тәрбиелеуге арналған әр түрлі халықтардың экологиялық дәстүрлері мен экологиялық мақсатқа сәйкес шаруашылық амал-жолдарының маңыздылығын жоғарылату;

- студенттердің өзін-өзі көкейкестендіруге, өзін-өзі жүзеге асыруға, өзін-өзі дамытуға, жекелік тұрғыдан өсуіне ықпал ету;

- мәдени мұраларға, табиғатқа, адамдарға ұқыптылықпен қарым-қатынас пен азаматтық позициясының белсенділігін қалыптастыруға, сондай-ақ қоршаған ортаның жағдайы мен табиғат қорларын тиімді пайдалануға жауапкершілікті, қазіргі адамдар мен болашақта өмір сүретін ұрпақтардың қызығушылығы есепке алынатын әлемнің экологиялық-гумандық бағыты мен құндылық бағдарын қалыптастыру үшін мүмкіндіктер жасау.

Н.Ж.Дагбаеваның пікірінше экологиялық принциптерді жүзеге асыру шарттары қоғамның тұрақты дамуының белгісі ретінде:

- табиғатты қорғау мақсатының тұлғаның әлеуметтік-экономикалық даму мен қалыптасу проблемаларының ұлғаюын білдіретін экологиялық вектордан адамгершілікке көшу. Сондай-ақ бұл, егер табиғатты қорғау тұжырымдамасында білім беру процесінің мүмкіндіктері ғана пайдаланылса, мұнда қоршаған ортаға әсері бар барлық спектрдің – осы елді мекендейтін халықтың мәдени және этникалық дәстүрлерін де қолдануға мүмкіндік береді;

- білім тұрғысынан қарастырудың құндылық тұрғысынан қарастыруға ауысуы, яғни мақсаттың өзгеруі, егер бірінші тұжырымдамада педагогикалық күш білімге түсірілсе, адамгершілік векторында күш экологиялық-этикалық позицияны қалыптастыруға бағытталған. Оқыту процесінде дәстүрлілік тұрғысынан оқу жоспарындағы жаратылыстану пәндерінің ғана емес барлық пәндердің мүмкіндіктері пайдаланылады. Қоршаған дүниені таныту процесі барысында студенттердің эмоциясы мен сезіміне сүйену де маңызды факторлардың бірі болып табылады. Қолда бар мәліметтерге

қарағанда экологиялық білім тек қана оқушылардың білімдері мен ақпараттарына сәйкес хабарламаларға негізделетін болса тиімділігі аз болады. Сондықтан да 90 жылдардың басында экологиялық психология және экологиялық сана деп аталатын жаңа бағыттың қалыптасуы кездейсоқ емес. Экологиялық сананы дамыту бойынша психологиялық-педагогикалық тұрғыдағы ең басты шешім болып адамның табиғатқа қарым-қатынасының принципіалдық тұрғыдан өзгеруі табылады. Сондықтан да табиғатпен практикалық өзара әрекеттегі мақсаттары мен белгілеулеріне сәйкес тұлғаның мотивациялық-сұраныс ортасы құрылуының механизмдері мен құралдарын іздеу айрықша маңызға ие;

- оқытудың жабық жүйесінен экологиялық білім процесіне жергілікті барлық қауымдастықтар субъекттері (отбасы, әлеуметтік-мәдени, спорттық, медициналық мекемелер, жергілікті әкімшіліктер) қатысатын ашық жүйеге көшу.

Айтылып өткендей, экологиялық білімді талдап түсіндіру тұрғысындағы әр түрлі зерттеулер жиынтығы оның негізгі функцияларын нақтылауға мүмкіндік береді:

- қоршаған ортаны табиғат, технологиялық, әлеуметтік, мәдени және басқа да салалардың бірлігі ретінде қарастыру;

- барлық жастағы топтарды қамту;

- аса шиеленіскен экологиялық жағдайлардың шешімін табу;

- қоршаған ортаның негізгі мәселелерін жергілікті, аймақтық, ұлттық және аумақты позиция тұрғысынан қарастыру;

- экологиялық проблемаларды шешу барысындағы кооперация түрлерінің әр түрін дамыту;

- экологиялық жағдайларды шешуге студенттердің белсенді қатысуына мүмкіндік жасау;

- табиғатты қорғау іс-әрекеттерін болжау дағдыларын, ойлаудың шыншыл болуын дамыту;

- қоршаған ортаны эмоционалдық тұрғыдан қабылдауын және оған құндылық қарым-қатынасты дамыту.

Экологиялық білім мазмұнындағы компоненттер екі блокқа бөлінеді:

- табиғатты қорғау және оған ұқыптылықпен қарау идеялары арқылы тәрбиелеуді алдын ала анықтай алатын адамгершілік негіздер мен дүниетанымдық белгілеулер;

- табиғи және антропогендік экологиялық жүйенің жүзеге асырылуының жалпы заңдылықтарына қатысты болашақ мамандардың кәсіптік-экологиялық тұрғыдан жете біліктілігі.

Америка ғалымы В.Берберт тұрақты қоғамдық дамуға қол жеткізу үшін экологиялық білімнің мынадай маңызды жолдарын ұсынды:

- тұрақтылықты білім өзгерісіне арналған тұжырымдама ретінде мойындау;

- тұрақты өмір салтының бекітілуі барлық білім беру деңгейіндегі оқу бағдарламаларының мақсаты ретінде қарастырылуы үшін әрбір білім алушының экологиялық даярлығын негіздеу;

- барлық пәндерді экологиялық мазмұнмен толықтыру;

- экологиялық білім бойынша колледждер мен университеттердің мамандануларына арналған бағдарламалар құрастыру;

- тұрақтылықтың ересектер білімі мен біліктілік көтеру жүйесіне арналған басты мақсат болып табылуы үшін, тұрақты даму тұжырымдамасын қоғамның әрбір мүшесі жете түсінуін дәлелдейтін азаматтық білімнің дами түсуіне ықпал ету;

- адам мен қоршаған ортаның өзара әрекеті мәселелерін қарастыратын, экологиялық және мәдени проблемалардың кең салалары тұрғысындағы зерттеулерді күшейту;

- ұлттық және халықаралық деңгейдегі экологиялық білімді дамыту арқылы білім реформасының қатысын белгілеу [7].

Болашақ маманның экологиялық-кәсіби даярлығы оқу іс-әрекеттерінің экологиялық білім мазмұнының ерекшеліктерінен туындайтын кірістірілген және

пәнаралық формаларды талап етеді. Студенттердің оқу іс-әрекетіндегі білімдерді пәнаралық кірістіру жолдарының бірі болып болашақ мамандардың экологиялық білімінде, соның ішінде жобалық іс-әрекетті жүзеге асыруында белсенді оқыту әдістерін пайдалану саналады.

Экологиялық білімнің әр түрлі аспектілері зерттеу пәні ретінде Қазақстандық ғалымдардың Н.Сарыбеков, М.Н.Сарыбеков, К.А.Сарманова, А.С.Бейсенова, А.Р.Көшенова, Ж.Ж.Жатқанбаев және т.б. да назарынан тыс қалған жоқ.

М.Н.Сарыбеков экологиялық білімді әлеуметтік-философиялық тұрғыда зерттеу барысында оның әдіснамалық негізі ретінде экологиялық философия, экологиялық психология, экологиялық педагогика сияқты ғылыми бағыттардың өзара байланысын негіздеді. Оның анықтауы бойынша экологиялық педагогика экологиялық білімнің мазмұны мен принциптерінің, әдістері мен формаларының өлшемдерін анықтайтын педагогика ғылымының жаңа перспективалы әдіснамалық бағыты. Экология мен педагогиканың өзара қатынасын ғалымдар былайша белгілейді: экология экологиялық дағдарыс жағдайларынан туындайтын жалпы проблеманы көрсетеді, осының негізінде экологиялық педагогика педагогикалық білімнің нақты мазмұнын құрайтын білім берудің әрбір сатысында меңгеруге қажетті білім, іскерлік, дағдылар көлемін анықтайды.

К.А.Сарманованың пікірі бойынша экологиялық білім жоғары мектепте 3 түрлі жеке бағытта жүзеге асырылуы тиіс:

- 1) тұлғаның экологиялық білімдерді меңгеру міндетіне мақсатты бағытталған дүниетанушылық бағыты;
- 2) экологиялық саладағы кәсіптік іс-әрекеті сипатына сәйкес болашақ маманның экологиялық кәсібилігін қалыптастыру бағыты;
- 4) адам мен қоршаған ортаның өзара қарым-қатынастарына байланысты бірқатар міндеттерді шеше алуға мамандарды даярлау бағыты.

К.А.Сарманова экологиялық жауапкершіліктің қалыптасуын тұлғалық сапа ретінде экологиялық іс-әрекет процесінде ғана жүзеге асады деп әділ көрсетеді. Өйткені жауапкершілікті қарым-қатынас пен мінез-құлық адамгершілікті құндылықтармен және сенімдермен түйіндес нақты іскерліктер жүйесінің ықпалымен пайда болады. Автор экологиялық шындық арқылы тәрбиелеудің маңызды принципі «Көлемді ойлау – жергілікті іске асыру» деп санайды.

Біз К.А.Сарманованың жоғары мектептегі экологиялық білімнің тиімділігі бәрінен бұрын мақсаттар мен міндеттер бойынша жасалған нақты жіктеуден талап етіледі делінген пікіріне қосыламыз. Осыған байланысты ол негізгі үш бағытты атап көрсетеді: дүниетанымдық, кәсіби ақталғандық және «адам-ішкі орта» сұлбасы бойынша өзара қарым-қатынастық. Жоғары оқу орындарындағы экологиялық білім беру нақтылығы мен нәтижелілігі оның ғылыми-классификалық тұрғыда қарастырылуына тікелей байланысты. К.А.Сарманова экологиялық тәрбиелеудің маңызды өлшеміне «Көлемді ойлау – нақты әрекет ету» формуласын жатқызады.

Қазақстандық ғылымда экология біліміне А.Г.Сармурзинаның ғылыми мектебінің қосқан үлесі зор. Ол өз мектебінің өкілдерімен бірге экологияландырылған химия курсының құрылымын жүйелілік тұрғысынан негіздеді, ақыл-ой әрекеттерінің кезең бойынша даму теориясын жасады. Оның пікірі бойынша экологияландыру оқытудың әрбір кезеңінде өзіне тән құрылымдық, атап айтқанда мотивациялық, когнитивтік, эмоционалдық-еркіндік, практикалық компоненттерінің біріне міндетті түрде сәйкес келеді.

А.Г.Сармурзинаның зерттеуінде тұлғаны үздіксіз экологиялық даялаудың тұтас жүйесінде жоғары білім беру жүйесінің маңызының зор екендігі айтылады. Ол барлық жоғары оқу орындарына экологиялық жалпыға міндетті білімді ендіруді, сондай-ақ оқытудың белсенді формалары мен әдістерін – практикалық есептерді, рөлдік және еліктеу ойындарын, телекоммуникациялық және компьютерлік техникаларды өте кеңінен пайдаланатын модульді оқытуды енгізуді жасап ұсынды [8].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Сағындықова Э.У «Оқу-проектілік іс-әрекет процесінде болашақ мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру» автореферат Алматы-2006ж.-29б.
2. Огоньков Е.В. Развитие экологической культуры учащихся на разных этапах непрерывного образования (на примера районного центра): Автореф. дисс. ...к.п.н., 13.00.01. – Новгородский ГУ, 1998. – 29 с.
3. Абашидзе З.Э. Формирование экологической культуры учащихся в школе (V-IX классах): Автореф. дисс. ...к. п. н., 13.00.01. – Груз. НИИ, 1991. – 28 с.
4. Никитина Б.А. Экологическая культура и ее формирование у современных школьников. Дисс. ...к. социол. н., 22.00.08. – М., 1996.
5. Орлов Е.В. Козволюционный подход в формировании экологической культуры школьников. Автореф. дисс. ...к.п.н., 13.00.01. – ИТО и П РАО, 1998. – 27 с.
6. Проблемы природоохранного образования и воспитания / Ред. Т.В. Васильева, Н.С. Егоров В.А. Попов. – М.: Наука, 1982. – 132 с.
7. Каропа Г.Н. Теоретические основы экологического образования и воспитания школьников. Мн., 1998.
8. Бобылева Л.О. О воспитании экологической культуры // Высшее образование в России, 2003, №5. – 132-135 с.

ӘОЖ 37.016:502(045)

ТҮЛҒАНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Сағындықова Э.У, доцент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Тұлға өркениетке тікелей емес, мәдениет салалары мен олардағы құндылық бағдарлары арқылы әсер етеді. Осыған орай адамзаттың тұрақты дамуын қамтамасыздандыру барысында қоғам үшін экологиялық этиканың қажеттілігі туындайды. Экологиялық мәдениеттің әрекеттілігі оның жас ұрпаққа жеткізілу тиімділігінен де талап етіледі. Үздіксіз білім беру жүйесіндегі экологиялық оқытудың нәтижелі жүзеге асуы адамның өзін қоршаған ортасын табиғат пен өркениет үйлесімділігін құрайтын мәдениет пен табиғаттың бірлігі деп түсіне отырып, оған құндылық қатынас жасауға әсер етуінен тікелей байланысты.

Түйінді сөздер. мәдениет, тұлға, қоғамның экологиялық мәдениеті, табиғи орта сапасы, әлеуметтік орта сапасы, әлеуметтік орта жағдайлары.

Мәдениет жалпыға ортақ ұғымда адамзаттың материалдық және рухани еңбек өнімдеріндегі, әлеуметтік нормалар мен мекемелер жүйесіндегі, рухани құндылықтардағы, адамдардың табиғатпен, өзара және өзімен қарым-қатынастарында көрініс алған тіршілік әрекетін ұйымдастыру мен дамытудың өзіндік әрекеті ретінде сипатталады

Мәдениет жалпыға ортақ әлеуметтік құбылыс ретінде қоғам мен адамның өмір сүру салты болып та анықтала алады. Осы тұрғыдан мәдениет адамзат өмірінің ең маңызды компоненті мен оның дамуы деңгейінің көрсеткіштері болып саналады. Дәстүрлі тұрғыда мәдениет табиғат құбылыстарына қарама-қарсы қойып салыстырылуы арқылы анықталған. Дейтұрғанмен қоғамның дамуы процесінде мәдениет пен табиғат құбылыстарының өзара кірігуі мен өзара байланыстылығы күшейе түседі [1].

Қазіргі таңдағы қоғамның алдында экологиялық апатқа әкеп соқтыруы мүмкін табиғатпен өзара әрекеттің қазіргі тәсілін сақтап қалу, не болмаса адам өміріне пайдасы

бар биосфераны сақтап қалу мәселелері тұр. Көлемді экологиялық дағдарыстың қатерлілігі адамзат атаулының өмір сүру шарты болып табылатын субъектінің жаңа этикасын, құндылықтарының жаңа жүйесін қалыптастыруды талап етіп отыр. Осыған орай қалыптасқан кәсіби іс-әрекеттерді экологиялық этика нормаларына сәйкес өзгерту туындайды.

Экологиялық мәдениет - әрбір қоғамдағы жалпы мәдениеттің ең мәнді элементтерінің бірі болып табылады, өйткені әлеуметтік іс-әрекет ұдайы қоршаған ортаның өмір сүру талаптарымен байланыста болады. Яғни экологиялық мәдениет әлеуметтік феномен ретінде қоғам мен табиғаттың өзара қарым-қатынасын реттеу қажеттілігінен туындайды.

Б.Т. Лихачевтің пайымдауынша экологиялық мәдениеттің мәні экологиялық тұрғыда дамыған сана мен эмоционалды-психикалық жағдайлардың, ғылыми тұрғыда негізделген еркін қолданбалы-практикалық іс-әрекеттердің органикалық бірлігі ретінде қарастырылуы мүмкін. Экологиялық мәдениет тұлғамен, оның түрлі қыр-сырымен және қасиеттерімен органикалық байланыста болады. Мысалы, философиялық мәдениет – адамға өзінің табиғат пен қоғамның өнімі екендігін түсінуіне, ой елегінен өткізуіне мүмкіндік береді; саяси мәдениет – табиғат жағдайы мен адамдардың шаруашылық іс-әрекеттері арасындағы экологиялық тепе-теңдікті қамтамасыздандырады; құқықтық мәдениет – адамның табиғатпен өзара әрекетін заң талабына қарай шектеп отырады; эстетикалық мәдениет – адамның табиғат сұлулығы мен үйлесімділігін эмоционалды тұрғыдан қабылдауы үшін жағдайлар жасайды; дене тәрбиесі мәдениеті – адамды өзінің табиғи күш-қуатын дамытып, нығайтуға бағыттайды; адамгершілік мәдениеті – тұлғаның табиғатпен, қоршаған ортамен және т.б. қарым-қатынасын жандандырады. Осы аталған барлық мәдениет түрлерінің өзара әрекеттерінен экологиялық мәдениет туындайды. «Экологиялық мәдениет» ұғымы арқылы «қоғам - табиғат» жүйесін сақтау мен дамытуға септігін тигізетін мәдениет түсініледі.

Мамандардың пікірі бойынша жалпы мәдениеттің, соның ішінде экологиялық мәдениеттің жоғары мәдениеттілік белгісі болып оның әлеуметтілігінің табиғилығынан айырмашылық дәрежесі емес, керісінше олардың бірлігінің дәрежесі саналады. Мұндай бірлікке әлеуметтік табиғи жүйені түзуші табиғаттың да, қоғамның да тұрақтылығы арқылы қол жеткізуге болады. Мұндай жағдайда табиғат «адамның адамдық мәніне», ал табиғатты сақтау - адам мен қоғамды сақтау құралына айналады [2].

Айтылып өткендей экологиялық мәдениет адам тіршілігінің рухани-адамгершіліктік саласы ретінде оның табиғатпен өзара байланыстағы ерекшелігін сипаттайды және экологиялық сана, экологиялық қарым-қатынас пен экологиялық іс-әрекет элементтерінің өзара байланыстағы жүйесін құрайды. Оның ерекше бір көрінісі ретінде қоғамдық сана деңгейінде және бөлек бір нақты адамға қатысты экологиялық мәдениетті қолдайтын және дамытатын экологиялық институтты атауға болады.

Қазіргі уақытта ғылым дамуының деңгейі бүгінгі адам өмірі үшін ең маңызды болып саналатын пәнаралық проблемалар аумағының күшеюімен сипатталады. Осы айтылғанның бірінші кезекте экологиялық проблемаға тікелей қатысы бар екендігі сөзсіз. Өйткені бүгінгі таңда экологиялық білімнің бүкіл дүние жүзінің тұрақты дамуының моделі ретінде қарастырылып отырғандығын жоққа шығаруға болмайды.

Жаңа экологиялық сана бойынша барлық заттардың өлшемі ретінде жалпы өмірдің бірегейлігі (биоорталық парадигма), табиғат құндылықтары және осы табиғаттың бір бөлігі ретінде адамзат құндылығы түсініледі. Осы идеялар адамзаттың ең анық сүбелі ойларынан, атап айтқанда ғаламшарды техногондық шөл далаға айналдырудан, барлық тірі жанды, адамды қоса жойып жіберуге қабілетті ғылыми-техникалық прогрестің қиратушы күштерінен табиғатты және адамды сақтап қала алуын жете түсінген ойларынан туындаған. Бүгінгі таңдағы ғасырлар тоғысында, әлем рухани және экологиялық екі дағдарысты басынан кешіріп отырған кезеңінде антропология мен экологияның өзара байланысы айқын анықталып отыр.

Адамзат өркениетінің даму деңгейі әлем туралы, өндіріс тәжірибесі мен әлеуметтік өмір тәжірибесі туралы, мәдениет пен материалдық құндылықтар туралы білім жиынтығынан да талап етіледі. Қоғамның экологиялық мәдениеті дегеніміз адам еңбегімен жинақталған табиғатты пайдалану тәжірибесі, табиғатпен өзара қарым-қатынас жасаудың ұрпақтан-ұрпаққа жеткізіліп отырған оңтайлы тәсілдері туралы білімдер жиынтығы.

Өркениет тарихы мәліметтерінің көрсетуі бойынша адам қоғамы дамуының арта түсуіне байланысты оның қоршаған ортаға экологиялық қысымы күшейе түседі. Соған қарамастан экологиялық мәдениет адам санының өсуіне және адамзаттың дамуына сәйкес әр түрлі қоғамның өзіне тән дамуына және даралануына байланысты белгілі бір мөлшерде өзгеріп отырады. Экологиялық мәдениеттің деңгейіне қарай кейбір қоғамдар гүлденеді, кейбір қоғамдар құлдырайды.

Айтылып өткендей, экологиялық мәдениет әлеуметтік мәдени құбылыс ретінде қоғамның материалдық та, рухани да саласына қатысты болып келеді. Қай қоғамның болмасын экологиялық мәдениетінің негізіне қоғамның экологиялық құрылымы мен оларды материалдық-техникалық тұрғыда қамтамасыздандырудағы табиғатты қанау әдістерінің жиынтығын құрайтын материалдық-практикалық бөлік енеді.

Осы материалдық-практикалық бөлік негізінде осы немесе басқа қоғамның этикалық және экономикалық белгілеулеріне сәйкес адамның мінез-құлқы мен ойлауы стандарттарын реттеуші қызметін атқаратын теориялық ақпараттық блок құрылады.

Сонымен қоғамның экологиялық мәдениеті біртұтас құбылыс ретінде қоршаған ортаның өмірге жарамды талаптарына әлеуметтік іс-әрекеттің сәйкес келуін қамтамасыздандырады.

А.В. Мироновтың пікірі бойынша экологиялық мәдениеттің құрамына Жер туралы, табиғатты тиімді пайдалануға арналған процестер туралы біртұтас жүйе, табиғатпен өзара қарым-қатынасты реттеуші сана, адамгершілік-эстетикалық идеялар мен табиғат туралы көзқарастар, адамның табиғаттағы орны, табиғатты ұлттық және жалпыадамзаттық құндылық ретінде қорғау бойынша белсенді өмірлік ұстанымдар енеді.

Қоғамның экологиялық мәдениеті мен жеке адамның экологиялық мәдениеті қатынастарын белгілеу барысында олардың изоморфтығын түсіну керек: олар бір-бірімен құрамы бойынша (элементтері), құрылымы бойынша (осы элементтерді ұйымдастырудың тәртібі) сәйкес келеді, бірақ көлемі, аумағы, осы элементтердің даму дәрежесі бойынша сәйкес келмейді. Сол себепті де қоғамның экологиялық мәдениеті жеке адамның дербес экологиялық мәдениетінен басым тұрады.

Табиғат тек қана құрал ретінде қарастырылмаған жағдайда ғана адам дамуының құралы ролін біршама атқара алады. Адамның табиғатты игерудегі терең диалектикасының сыры мынада: адам табиғатты игеру барысында оның тарихи, мәдени тұрғыдағы толық мүмкіндіктерін ашады және ол өзінің табиғатпен қарым-қатынас жасауына өзіндік баға бере алатын деңгейге жеткен кезде өзінің жеке даму мүмкіндіктерін ашады.

Адамның табиғатпен қарым-қатынасының бір жақты, тар көлемді болуы адами дамумен, адами жекелілігінің төмендігімен қаншалықты шектеулі болса, табиғатпен қарым-қатынас өзіндік құндылық ретінде соншалықты адамның субъективтілігінің жоғарылығы мен нәзіктілігін көрсетеді.

Қоғам мен табиғаттың өзара әрекеттерін үйлестіру мәселесінің бір шешімі болып осы проблеманы этикалық тұрғыдан қарастыру табылады. Табиғатқа қарым-қатынас адамгершілік тұрғысынан бағалаудың пәні болып табылса, ал табиғатқа деген адамдық талғам мен адамның табиғатты сезіне білуі экологиялық этиканы қалыптастырудың бір шарты болып табылады. Осыған орай табиғи табиғатты сақтап қалуға ғана емес, сондай-ақ биосфера сапасын жақсартуды іске асыратын ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық және рухани даму деңгейіне қол жеткізілуі тиіс. Көптеген ғалымдар

қоршаған ортаға, сондай-ақ табиғи ортаға «бірдей қарым-қатынасты» жүзеге асыратын этиканың қалыптасуы қажеттілігін айтады.

Өткен тарихымызға тереңірек үңілсек, адамның табиғатпен өзара әрекеті адамның өмір сүруінің негізі болып қана қойған жоқ, сондай-ақ адамзаттық қоғамдық прогрестердің мүмкіндіктерін анықтады. Адамзаттың өмір сүруіне ғаламшарлық аумақта төніп тұрған экологиялық апат қаупі - дағдарысты жағдайдан шығудың бір қажетті шарты ретінде рухани-адамгершіліктік, мәдени-мағыналылық қорларды жинақтау туралы, адам тіршілігінің негізгі құндылықтары туралы мәселелердің шешімін табуы қажет етеді. Адам рухани тұрғыдан, яғни мәдени адамзаттық тұрғыдан өмір сүре алғанда ғана тіршілік кешуі мүмкін. Адамзат тіршілігінің (Жердегі барлық жанды заттардың) жойылып кету қаупі - адамзаттық сана мен жақсы еріктің, білім мен жауапкершіліктің синтезі ретінде адамзаттың рухани дамуы мәселесін көкейкестендіреді. Бүгінгі таңда адамдардың қолынан көп іс келеді, және олардың басым көпшілігі апаттылыққа апарып соқтыруы мүмкін. Мұндай жағдайлар «адамзаттық» өлшемдерге қатысты шешілуге қажетті ғаламшарлық проблемаларға практикалық тұрғыдан үлкен мән бере отырып, адам өміріндегі түпкі құндылықтарға сәйкес сенімді оң мақсаттарға ұмтылатын адамды әлемге саналы-құндылық тұрғыда бағыттау мәселесін туындатады. Осы міндеттер аясында гуманитарлық білімнің жекелік-дүниетанушылық табиғатын, оның құндылық-мағыналық бағыттарын әлі де зерттей түсудің қажеттілігі артады [3].

Проблеманы философиялық тұрғыдан қарастыру адам мен әлем бірлігін, адамның жан-жақты дамуы деңгейі өлшемдерін мәдени-тарихи тұрғыдан негіздеуді қажет етеді. Адам өзінің әрекеттерін барлық заттар өлшемдерімен және олар арқылы табиғаттың біртұтас объективті логикасымен өлшей алатын жан-жақты әрекеттегі жан ретінде өзін дамыта отырып, табиғатқа толығымен енеді.

Барлық уақытта да экологиялық проблема экологиялық мәдениеттің объектісі саналған. Өйткені мәдениет қоғамның барлық саласын барлық тұрғыдан, соның ішінде экологиялық тұрғыдан да қамтиды. Экологиялық мәдениетті рухани және практикалық тұрғыдан қарастыру қажет. Рухани мәдениет тұрғысынан экология мынадай факторларға ие: субъектінің кәсіби даярлығы, экологиялық проблемаларды меңгерудегі іс-әрекеттер процесі мен нәтижелері және оларды шешудегі жобалар және т.б. Экологиялық мәдениетті дамыту мен жетілдіру жалпы өзара байланыс пен даму диалектикасының маңызды принциптерін түсіну негізінде ғана жүзеге асуы мүмкін. Қоғамның «қоғам-табиғат» бірегей жүйесінің бөлігі ретінде өмір сүруі мен дамуы экологиялық мәдениеттің жанды заттарды «абсолютті пайдалы» немесе «абсолютті зиян» деп қарама-қарсы қоюды жеңуінен көрінеді. Адамзат тарихындағы тәжірибе көрсеткендей ол, не бұл табиғи құрылымдардың «пайдалылығы» мен «зияндылығы» жеке жетістіктермен, дербес қасиеттермен емес, қоғамдық практика деңгейімен анықталады. Адамдарды Жердің табиғи қорларының таусылмастығы туралы түсініктен арылту қажет[4].

Қазіргі жағдайларда табиғатты қорғау түсінігі табиғат пен қоғамның өзара әрекеттерін үйлестіретін адамның және жалпы адамзаттың өмір сүруіндегі экологиялық жағдайларды шешуге ауысқан. Ал ғылым мен практика салалары адамға «көшкен». Экологиялық сана қоғамдық сананың құрамдас бір бөлігі ретінде адамзат қоғамы дамуының белгілі бір деңгейінде ғана көрінуі мүмкін. Оның пайда болуына болып қоғам тұрмысындағы өзгерістер, экологиялық сұраныстар түпкі негізі болса, ал оның ғылыми себептері болып ғылыми сана дамуының белгілі бір деңгейі табылады.

Мәдениет, соның ішінде экологиялық және адам мәдениеті – бір-бірінен ажыралмас ұғымдар. Мәдениет адамның іс-әрекетімен, жасампаздығымен және шығармашылығымен тікелей байланысты. Ол іс-әрекеттілік және бәрінен бұрын материалдық тұрғыдан көрініс табатын және адамның қабілеті мен күшінің өнімі болып табылады. Экологиялық мәдениет дегеніміз жалпы мәдениет сияқты, адамның өзіне, табиғатқа, қоғамға, қарым-қатынастары арқылы өзін сезіну мен меңгеру өлшемінің, оның өзін-өзі жүзеге асырудағы дәрежесі мен деңгейінің көрініс табуы. Адам – мәдениет

жасаушысы ретінде экологиялық мәдениеттегі жоғары этикалық құндылықтарды іске асырады. Осыған байланысты экологиялық мәдениет жалпы адамзаттық мәдениеттің құрамдас бір бөлігі ретінде адам әрекетінің белгілі бір тәсілі, адамдың адамдық мәнін жүзеге асырудың нәтижесі ретінде адам дамуын синтездік тұрғыда сипаттайды.

Экологиялық мәдениетті тарихи тұрғыдан қарастырғанда адамның табиғатқа қарым-қатынастары бойынша іс-әрекеттерінің өнімі және нәтижесі қарастырылады, сондықтан да ол адам дамуы мен адамзат қоғамы прогресінің көрсеткіші болып табылады. Экологиялық мәдениет ұғымын анықтау дегеніміз оның мәні мен мағынасын адам мен табиғаттың өзара қарым-қатынасын, оның тарихи тұрғыдан адам мәнімен, сондай-ақ қоршаған орта заңдарымен байланысын ашу.

Адам үшін экологиялық мәдениеттің мәні қандай? Ол адам өмірінде қандай роль атқарады? Айтылып өткендерге орай экологиялық мәдениет адам мен табиғаттың өзара қарым-қатынасында ерекше, спецификалық рөлді атқарады. Экологиялық мәдениет адамның қоршаған ортамен, табиғи ортамен қарым-қатынасы барысында адамдық-табиғи қарым-қатынасты айтарлықтай толықтыра және байыта отырып, өзіндік байланысқа, өзіндік қатынасқа ие болады.

Экологиялық мәдениет философиялық тұрғыдан адамның табиғатты игеруінің ерекше бір іс-әрекеттік тәсілі болып табылады. Экологиялық-мәдени іс-әрекеттің негізі болып субъективтік-объективтік қарым-қатынастар, яғни адамның субъект ретінде қоршаған орта мен табиғи ортаның объект ретінде өзара қарым-қатынастары табылады. Сонымен бірге экологиялық мәдениет субъективті-субъективтік қарым-қатынастарсыз, адамдардың қарым-қатынас мәдениеті мен өзара әрекеттерінсіз, бір-бірімен экомәдени құндылықтармен пікір алмасуынсыз мүмкін емес. Экомәдениет адамның табиғат заңдылықтары білімдерін жеткілікті меңгергендігін көрсететін іс-әрекетінің нәтижесі болып табылады.

Экологиялық мәдениеттің гуманистік бағытқа бағдарланған. Табиғи заттардың адамға өзіндік бейнесімен қызмет етуі оны табиғат объектісі емес, мәдениет пәні ретінде сипаттайды. Өйткені заттар мұндай мағынаға өздерінің табиғи күштері арқылы емес, өздерінің заттық қасиетінен тыс, адамдардың қарым-қатынастары мен өзара әрекеттері арқылы пайда болатын табиғи емес күштері арқасында ие болады. Осыған орай табиғат қоғам үшін адамға өзінің табиғи, сезімдік-табиғи тұрғыдан қажеттілігі түрінде емес, яғни, адамның өзінің жасауымен, өндіруімен ерекшеленетін жанданған табиғат ретінде, мәдениет табиғаты ретінде қажет етіледі. Бізді қоршаған ортаның адам «туындысы» болып табылуы қаншалықты табиғат құбылысы болғандығында емес, соншалықты мәдениет өнімі болғандығына байланысты.

Экологиялық мәдениеттің жалпы дамуына әрбір халық өз үлесін қосуы мүмкін, өйткені ол қоршаған табиғатты игеруде өзінің ерешеліктерімен жалпыға маңызды мәнді элементтерді құрайтын өзіндік қайталанбас тәжірибеге ие. Осы әрбір халық тәжірибесінің бірегейлігі, олардың бір-бірінен айырмашылығы олардың бір-бірімен пікір алмасуының, өзара білімдермен, құндылықтармен, жетістіктермен алмасуының және біргелікте жасаған экологиялық мәдениетті дамытудың негіздерін құрайды [5].

Қоғам мен табиғаттың өзара әрекеттерін үйлестіруді философиялық тұрғыдан қарастырғанда экологиялық мәдениет қоғам гуманизмінің өлшемі, адамдығының өлшемі болып табылады.

Қоғамның тұрақты даму тұжырымдамасы экологиялық, әлеуметтік, мәдени көзқарастардың бірігуі нәтижесінде пайда болды.

Әлеуметтік тұрғыдан даму адамға бағдарланған және әлеуметтік пен мәдени жүйелердің тұрақтылығын сақтауға бағытталған. Экономикалық көзқарас шектеулі қорларлы оңтайлы пайдалануды көздейді. Экологиялық тұрғыдан тұрақты даму биологиялық және физикалық жүйелердің біртұтастығын қамтамасыз етуі тиіс. Осыған байланысты қоғам-табиғат жүйесіндегі қарым-қатынастар субъекттің-субъектпен қарым-

қатынасы негізінде құрылады, яғни табиғат әсер ету объектісі емес, қарым-қатынас субъекті ретінде қарастырылады.

Тұрақты дамуды қамтамасыз ету бойынша іс-әрекеттің ең маңызды бағыты болып экономиканы экологияландыру табылады. Оған қоса нақты шешімдерді (экологиялық экспертиза арқылы) қабылдау барысында экологиялық факторларды үнемі есепке алу ғана емес, сондай-ақ қайта жандандыруға келмейтін табиғи қорларды үнемдеу мен қайта жандандыруға келетін табиғи қорларды қайта өндіруді қамтамасыз ету барысында адамның орынды сұраныстарын қанағатандыруға мүмкіндік беретін масштабтар мен темптерде жүзеге асырылуға тиісті ұлттық және әлемдік экономиканың дамуын ұғыну өте маңызды. Дейтұрғанмен бұл, өндіріс және тұтыну құрылымдарындағы өзара байланысты өзгерістердің болуын және бірқатар шаралардың жүзеге асырылуын талап етеді. Осы шаралардың ішіндегі ең маңыздыларын былайша тұжырымдауға болады:

- экономикалық механизмді экологияландыруды бірінші кезекке қоя отырып, табиғатты тиімді пайдалануға арналған құқықтық, экономикалық және ұйымдастыру шарттарын қалыптастыру;
- экономиканы табиғатты сақтау негізіне көшіруге арналған ғылыми-техникалық әлеуетті құру;
- соңғы тұтынушы өнімнің үлесін көбейтуге бағытталағын қоғамдық өндірістің озық құрылымын қалыптастыру;
- өндірістік қалдықтарды азайту барысында жабық өндірістік циклдерді құру;
- стандарттау саласында нормалар мен нормативтер, сондай-ақ іс-әрекеттер жүйесін экологияландыру;
- табиғи қорлардың құнын толығырақ көрсету мақсатында өндіріс өнімдері есебі жүйесін ретке келтіру;
- экономиканың тиімді аймақтық құрылымын құру.

Бүгінгі таңда ғылымда экологиялық қоғамның әр түрлі сипаттамасы, оның негізгі өлшемдері мен бағалаулары қалыптасқан: қоршаған ортаның ластану дәрежесі, қорларды сақтау технологияларының жалпы көлемдегі пайызы, экологиялық пәндер оқытылатын, экологиялық акциялар және с.с. жүргізілетін оқу орындарының саны. Дейтұрғанмен экологиялық қоғамды сипаттайтын негізгі өлшемдердің бірі болып көп компонентті және жүйелі ұғымды құрайтын «өмір сапасы» (ӨС) табылады. Өмір сапасын көрсетуде көп ғалымдар мына формуланы ұсынады:

$ӨС = ТОС + ЭОС + ЭОЖСБ$, мұндағы ТОС – табиғи орта сапасы, ЭОС - әлеуметтік орта сапасы, ЭОЖСБ - әлеуметтік орта жағдайларын субъективтік тұрғыда бағалау.

Өмірдің жоғары сапасы туралы сөз болғанда адам тіршілігінің барлық саласы (тамақтану мен қоршаған орта жағдайынан бастап мәдениеттің барлық жетістіктерін пайдалану мүмкіндіктері мен саяси еркіндікке қол жеткізуге дейінгі) – қазіргі адамның талап-сұраныстарына толық жауап беруі тиіс. Жоғары сапалы тіршілік кешетін ел тұрғындарының денінің саулығы жоғары деңгейде болуы тиіс. Өйткені адамның денсаулығына табиғи орта қаншалықты әсер ететін болса, қоршаған орта да соншалықты әсер етеді. Сондықтан да денсаулық тіршілік ету жағдайларының ең анық және бәрін қамтитын көрсеткіші, сондай-ақ тұтастай ғаламшардың экологиялық жағдайларының және бөлек бір жағдайлардағы антропоэкожүйелердің көрінісі болып табылады.

Жалпығаламшарлық аумақта адамзаттың тіршілік ету жағдайларына төнген экологиялық апат қаупі – адамзаттың өмір сүруінің негізгі құндылықтары туралы, оның рухани-адамгершіліктік, мәдени-мағыналылық қорларын қазіргі дағдарыстық жағдайдан шығудың қажетті шарты ретінде жинақтау туралы мәселелердің шешімін табу қажеттілігін туындатады. Табиғатты тұтас шарлаған экологиялық дағдарыс, бұл өркениеттің барлық жақтарының өркендеуін жан-жақты қамтитын қазіргі мәдениеттің дағдарысы саналады.

Осыған байланысты тұрақты даму стратегиясында мәдениеттің рөлін жете түсіну қажеттігі туындайды. Өйткені адам тіршілігінің материалдық пен рухани, теориялық пен

практикалық жақтары мәдениетте көрініс тапқан. Мәдениеттің материалдық, рухани болып бөлінуі мәдениет ұғымының жалпы мағынасын сақтап қалуға және әр түрлі объекттерге мәдени тұрғыдан әсер етуге негізделген негізі бөлу болып табылады. Мәдениетті былайша бөлу материя (дене) мен рухтың (психика) арасындағы айырмашылық негізінде жүзеге асқан, дейтұрғанмен әр түрлі өңдеу объекттері негізіндегі мәдениетті бөлуге қарама-қайшы келмейді (табиғат заттарын өңдеу мен адамдардың адамдарды түзеуі [6]).

Адам өз әрекеттерін барлық заттар өлшемімен, олар арқылы табиғаттың біртұтас объективтік логикасымен өлшей алатын жан-жақты-іс-әрекеттегі жан ретінде табиғатқа етене енеді. Оған қоса адамның іс-әрекет формасы – оның табиғатпен, соның өзінде қолда бар, көзге көрінетіндерімен ғана емес, сондай-ақ іс-әрекет барысында жүзеге асырылатын, айқындалатын мүмкіндіктерімен, яғни адамзат тарихы бойында дамитын табиғатпен «сәйкестігінің» шектеусіз мүмкіндіктері арқасында пайда болатын құрал.

Қазіргі уақытта жеке адам мен қоғамның экологиялық мәдениеті ұғымының мәні бірқатар ғылымдар тұрғысынан анықталған.

Экологиялық мәдениет экологиялық талдау тұрғысынан қоғамдағы «экологиялық іс-әрекет» деп аталып, табиғатты қорғау іс-әрекеттерін қамтиды және т.б.).

Э.В.Гирусов және И.Ю.Широкова экологиялық мәдениеттің мәнін қоршаған ортаның өмірге пайдалы талаптарына әлеуметтік іс-әрекетті сәйкестендіруге септігін тигізетін жалпы адамдық мәдениеттің бір бөлігі ретінде анықтайды. Бұл мағынада экологиялық мәдениет қоғамның озық дамуы үшін қажетті табиғат жағдайларын сақтап қалуға бағытталған адам мінез-құлқының барлық жүйесінің, сондай-ақ экологиялық білім жетістіктерінің жиынтығы болып табылады. Оның зерттеуінде экологиялық мәдениет деп, экологиялық тұрғыдан құрылған, үйлесімділігін тапқан қоғамның интеллектуалдық мәдениеті дамуының белгілі бір кезеңі түсіндіріледі.

Экологиялық мәдениетті экологиялық тұрғыдан талдаушылар оның әлеуметтік феномен ретінде тарихи өмір сүруіне көп назар аударады. Мәселен, экологиялық мәдениет – алғашқы қауымдық даму кезеңнен бастап әрбір қоғамдық кезеңде жалпы мәдениеттің құрамдас бөлігі болып табылды, себебі әлеуметтік іс-әрекет барлық уақытта қоршаған ортаның өмірге пайдалы талаптарына сәйкес әрекет етеді. Оның үстіне мәдениет қоғамның барлық кезеңінде де оның әлеуметтік-табиғат қарым-қатынастарына жауап беретін саласы болып есептеледі.

Сонымен бірге, экологиялық мәдениетке мәдениеттану тұрғысынан талдау жасаған тағы да басқа зерттеулерде адам мен табиғаттың қарым-қатынасын реттейтін рухани байлықтар мен нормалар жалпы мәдениет дамуының маңызды аспектісі ретінде қарастырылады, оларда табиғат пен қоғамның өзара іс-әрекеттерін мәдениеттану тұрғысынан талдаудың қажеттілігі көрсетіледі.

Экологиялық мәдениетті мәдениеттану тұрғысынан талдау барысында әлеуметтік нормалар мен негізге алынатын құндылықтардың қалыптасуына қатысты табиғат пен өзара әрекеттер біртұтас мәдениет тұрғысында қарастырылады.

Экологиялық мәдениет жалпыадамзаттық мәдениеттің жан-жақты көрсеткіші ретінде түсініледі. З.Э.Абашидзең пікірі бойынша экологиялық мәдениет табиғат қорларын тиімді пайдалану мен қорғау бойынша табиғатты қайта құру мен тану бойынша адамның шығармашылық іс-әрекетінің әдісі болып табылады.

Экологиялық мәдениет бірқатар өзара байланыстағы компоненттерден тұрады:

- экологиялық-құқықтық сана (экологиялық нормаларды білу және түсіну);
- табиғатқа құндылық бағдардағы қарым-қатынас;
- табиғи ортаны сақтау бойынша практикалық іскерліктер мен дағдылар.

Табиғатты жан-жақты құндылық ретінде ұғыну бізге жеке адамның құндылық бағдар теориясын қарастыруға мүмкіндік берді.

Адамдық құндылықтардың түпкі негізі мәдениеттен басталады. Құндылық бағдар арқылы адамдардың әлеуметтік шындыққа қатынасы көрініс табады және оның мінез-құлқының мотивациясы көрсетіледі.

Құндылық бағдар тұрғысындағы көзқарас барлық қоршаған шындықтың индивид санасында оның сұранысы мен қызығушылығын қанағаттандыру мүмкіндіктері тұрғысынан көрінеді.

Осыған байланысты әрбір адамда өзінің белгілі бір иерархияға құрылған құндылықтар жүйесі пайда болады.

Э.С.Маркарян экологиялық мәдениетті мәдениеттану тұрғысынан зерттеген негізгі ғалымдардың бірі болып табылады. Ол жалпы әлеуметтік мәдениеттің үш ішкі жүйесін көрсетіп, оның екі жүйесі қоршаған ортаға, ал үшінші жүйесі әлеуметтік салаға арналғанын атап өтеді. Ол соңғы жүйені адамның қоғамдық өміріндегі ішкі параметрлерін реттеуші ретінде көрсетеді, ал қоршаған ортаға қатысты ішкі жүйелерді қоғамдық-экологиялық (әр түрлі қоғамдар арасындағы қатынастарды реттеуші) және табиғаттық-экологиялық (қоғам мен табиғат арасындағы өзара қарым-қатынастарды реттеуші) деп бөледі. Сондықтан да ол экологиялық мәдениетті жалпы әлеуметтік мәдениеттің ажырамас бір бөлігі деп есептейді.

Біз экологиялық мәдениетке мәдениеттану тұрғысынан жасалған талдау нәтижелерінің шындыққа жақындығына күмән келтірмейміз. Өйткені адам өзі өмір сүріп отырған қоғамнан тыс емес екендігі мәлім. Дәл сол сияқты табиғат аясында дамып отырған қоғамның әлеуметтік-табиғаттық өзара қарым-қатынастарды реттейтін мәдениеттік ішкі жүйесінің болмауы да мүмкін емес. Экологиялық мәдениет әлеуметтік феномен ретінде қоғам мен табиғаттың өзара қарым-қатынастарын реттеу қажеттілігіне толығымен жауап береді [7].

Экологиялық мәдениетті мәдениеттану тұрғысынан талдау барысында оның мәнін дербес деңгейде қарастырудың да маңызы зор. Өйткені ол жалпы әлеуметтік мәдениеттің бір қыры болып табылады.

Осы тұрғыдан жеке адамның экологиялық мәдениеті осы немесе басқа әлеуметтік институттың агенті ретінде экологиялық іс-әрекетті жүзеге асыратын және экологиялық қарым-қатынастар жүйесінде көрініс табатын адамның экологиялық тұрғыдағы белсенді қабілеттері мен орынды экологиялық сұраныстарының бірлігі, деп анықталады.

Экологиялық мәдениет құрылымына жеке адамдардың енуімен - экологиялық материалдық блок ғана емес, қоршаған орта және оның іске асу заңдары туралы білімдермен қатар, әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік пен бақылау жүйесін, дәстүрлі экологиялық бағыттар жүйесін, олардың күнделікті практикалық (өндірістік, тұрмыстық) іс-әрекетте жүзеге асуын қамтитын идеалық блок та іске асады және дамиды. Белгілі бір мәдениетті жақтаушылар оларды іске асырумен қатар жеке адамдарға, әлеуметтік топтарға, тұтас қоғамға маңызы бар нәтижелерге қол жеткізеді. Осы нәтижелердің құндылығы әр түрлі әлеуметтік субъекттер үшін қоғам мәдениетінің деңгейіне байланысты түрленіп отырады.

Тарихи процестер барысында халықтың әлеуметтік-экологиялық жағдайларының және мәдени өмірінің өзгеруі, экологиялық мәдениеттің ауысуына және оның сипатының өзгеруіне алып келді.

Көптеген авторлар жеке адамның экологиялық мәдениетінің құрылымында іс-әрекеттік бастама айрықша роль атқаратынын атап көрсетеді. Е.А.Плеханов экологиялық мәдениет экологиялық шығармашылық пен экологиялық жауапкершіліктің, экологиялық белсенділіктің қосындысы болып табылады деп есептейді.

Б.А.Никитина экологиялық мәдениеттің басты құрамдас бөліктері ретінде мыналарды көрсетеді:

- ойлаудың өзіндік анықтамасы (жүйелілік, үнемділік, алынған ақпараттарды ойдан өткізу іскерлігі және т.б.);

- өмірлік принциптердің гумандылығы (әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік сезімдерін дамыту, қоршаған ортаға жекелік тұрғысынан күйіне білу, жалпыадамзаттық құндылықтардың басымдылығы және т.с.с.);

- экологиялық сипат проблемасына қатынас бойынша жеке тұлғаның дамыған эмоционалды және еркіндік салалары;

- аумақты және жергілікті деңгейлердегі экологиялық проблемалар білімдері.

Оның пікірі бойынша жеке адамның экологиялық мәдениетін қалыптастырудың тиімділігі тұлғалық қасиеттердің көкейкестендірілуімен сипатталады. Ондай қасиеттерге мыналар жатады: когнитивтік салада – кең көзқарас және экологиялық білімдермен толыққанды қарулану, қолда бар ақпараттарды ойдан өткізе білу; оқиғалар мен процестердің дамуын болжау; әлеуметтік-экологиялық рефлексия, ойлаудың стандарттық емес және жаңа қолайлылығы; адамгершілік саласында - өмірлік сенімді белгілер, гумандық және экофильді құндылықтар, іс-әрекеттік оптимизм, әлеуметтік-экологиялық белсенділік және жауапкершілік.

Экологиялық білімнің ең құнды нәтижелері болып экологиялық емес тұрғыдан әрекет етуге мүмкіндік бермейтін сенімдердің, белгілеулердің, ішкі тосқауылдардың құрылуы, қоршаған дүниеге этикалық тұрғыдағы жеке жауапкершілікті қарым-қатынастың болуы табылады. Оның үстіне экологиялық білім беру процесінде жасап шығарылатын білімдер, өмірлік мақсаттар, адамгершілік белгілеулер мен құндылықтар жиынтығы қазіргі қоғамда өмірдің жаңа идеологиясының, дүниеге көзқарастарының өзегі болуы мүмкін [8].

ӘДЕБИЕТТЕР

1.Сағындықова Э.У «Оқу-проектілік іс-әрекет процесінде болашақ мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру (аймақтық материалында)». Автореферат, Алматы, 2006 ж.

2.Медоуз Д.Х., Медоуз, Д.Л., Рендерс., И., Беренс, Ш.В. Пределы роста.- М.: Изд-во МГУ, 1991.

3.Мамедов Н.М. Теоретические основы экологического образования // Экологическое образование и устойчивое развитие. - М., 1995.

4.Дагбаева Н.Ж. Экологическая школа для устойчивого развития местного сообщества. – Журнал «Педагогика», 2004.

5.Взаимодействие общества и природы. Философско-методологические аспекты экологической проблемы /Отв. ред. Е.Н. Фадеев – М.: Наука, 1986.

6.Экологическая этика: от натурализма к философскому персонализму// Вопросы философии. - 1995.

7.Дерябо С.Д., Ясвин В.П. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.

8.Зверев И.Д. Подготовка учителя к проблеме охраны природы // О преподавании основ охраны природы в педвузах. – М., 1972.

ЖАҢА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Сахиева Г., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Көкшеева З.Т., Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Педагогикалық технология - педагогика ғылымы мен тәжірибесінің жетістіктерін, дәстүрлі тәжірибедегі құнды дүниені, әлеуметтік прогрестің жетістіктерін қоғамдағы ізгілендіру мен демократия жемісін жинақтаушы болып табылады. Технология оқушы мен ұстазға бірдей қолайлы жағдай тудырушы оқу үрдісін ұйымдастыру және жүргізу, бірлескен педагогикалық әрекетті жобалаудың жан-жақты ойластырылған үлгі.

Түйінді сөздер: педагогикалық технология, жаңа технологиялар, инновация, білім деңгейі.

Педагогикалық технология М.Клариннің анықтауында «Педагогикалық мақсатқа жету үшін пайдаланылатын барлық, дара инструменталдық және әдіснамалық құралдардың қолдану реті мен жиынтығының жүйесі» делінсе, академик В.Монаховтың пікірінше «Технология-оқушы мен ұстазға бірдей қолайлы жағдай тудырушы оқу үрдісін ұйымдастыру және жүргізу, бірлескен педагогикалық әрекетті жобалаудың жан-жақты ойластырылған үлгісі». Ал, В.Беспалько «Оқу технологиясы-тәжірибеде жүзеге асырылатын, белгілі бір педагогикалық жүйенің жобасы» деп көрсетеді. Мұнда ғылым педагогикалық ықпал ететін арнайы ұйымдастырылған, мақсатты, бір-бірімен өзара байланысты әдіс тәсілдер жиынтығын көрсетіп отыр. Бәсекеге қабілетті білім кеңістігін құруға бағытталған қазақстандық білім беру реформасының басты мақсаттарының бірі – инновациялық технологияларға сүйене отырып оқушының бойында шығармашылық ойлауды, бастамашылдықты дамытуға мүмкіндік жасау, тұлғаның үйлесімді дамуына қолайлы жағдай туғызу нәтижесінде оның өзіндік мүмкіндіктерін жоспарлы пайдалана білуіне қол жеткізу арқылы тұлға біліктілігін қалыптастыру. Жаңа технологиялар – педагогтың мүмкіндігін күшейтетін құрал, бірақ ол мұғалімді алмастыра алмайды. Компьютер мүмкіндіктері психология мен дидактика тұрғысынан талданып, керек кезінде педагогикалық талаптарға сай қолданылуы керек. В.И. Загвязинскийдің пікірі бойынша сабақта білімге қызығушылық, ізденуге, зерттеуге, ойлап табуға, тапқырлықты дамытуға атмосферасын орнату маңызды десе, М.И. Махмутовтың пікірінше теориялық негіздеулерсіз, оқу ақпараттарының көлемін ұлғайтуға мүмкіндік беретін өте жетілген жаңа әдістерді оқытудың тәжірибесіне енгізбейінше, үйренушілердің танымдық іс-әрекетін белсенді етпейінше, олардың шығармашылық қабілеттіліктерін жұмылдырмайынша, оқушылардың шығармашылық қабілеттіліктерін қалыптастыру мүмкін емес. Мұғалім мен оқушының бірлікті іс-әрекеті болған оқу процесінің мәні оқыту мен оқып үйренудің бірлігін аңдатады. Бүгінгі түсінім тұрғысынан оқу келесі белгілерімен сипатталады: екі тараптылық, мұғалім мен оқушының бірлікті әрекеті, басқарым мұғалім тарапынан, жоспарлы ұйымдасу және басқару, біртұтастық және бірлік, оқушылардың жас даму заңдылықтарына сәйкестік, оқушылардың дамуы мен тәрбиесіне жетекшілік. Оқытудың инновациялық технологиялары негізінде білім беруді жүзеге асыру арқылы оқушының қабілетін, өзіндік дамуын, біліктілігін қалыптастыру мәселесіне қазақстандық ғалым педагогтар М.Ә.Құдайқұлов, Б.А.Тұрғынбаева, М.Ж.Жадрина, Ұ.Б.Жексенбаева, Т.А.Қаражігітова, Н.Т.Иванова, Х.М.Рахымбекова, М.М.Жанпейісова, К.С.Құдайбергенова, Б.А.Әлмұхамбетов, А.Ш.Орақова, Н.С.Сәрсенова, М.Ә. Ғалымжановалар назар аударған.

Инновациялық үрдістің негізі – жаңалықтарды қалыптастыру, қолдану, жүзеге асырудың тұтастық қызметі. Инновация білім деңгейінің көтерілуіне жағдай жасайды.

Инновацияны «жаңалық», «жаңа әдіс», «өзгеріс», «әдістеме», «жаңашылдық», ал инновациялық үрдісті «жаңа әдістеме құралы» деп атауға болады. Инновацияны қолдану дегеніміз, инновацияны шаблон, трафарет ретінде пайдалану емес, өйткені әр мұғалімнің өз іс тәжірибесі бар. Бірақ, инновацияны қолдану арқылы мұғалім өз іс тәжірибесін байытып, еңбегін жеңілдетіп, белгілі бір нәтижеге жету- педагогиканың ең асыл заты болып табылады. Ушинский К.Д. айтқандай, іс тәжірибе толық көшіріліп алынбайды, тек оның негізгі ойы ғана алыну мүмкін. Осы негізгі ойды түсініп оларға шығармашылық көзқараспен қараған мұғалім ғана технология бойынша жұмыс атқара алады. Өмір талабы бойынша оқушы қазіргі кездегі сабақта қонақ болып отырмай, оның негізгі кейіпкері болу керек. Осыған қарай нәтижеге жеткізсе, әр технология тиімді.

Инновациялық технологиялардың педагогикалық негізгі қағидалары: балаға ізгілік тұрғысынан қарау; оқыту мен тәрбиенің бірлігі; баланың танымдық күшін қалыптастыру және дамыту; баланың өз бетімен әрекеттену әдістерін меңгерту; баланың танымдылық және шығармашылық икемділігін дамыту; әр студентті оның қабілеті мен мүмкіндік деңгейіне орай оқыту; барлық білім алушылардың дамуы үшін жүйелі жұмыс істеу. Педагогикалық технология ұғымына берген ғалымдардың пікіріне тоқтала кетсек, аталған ұғымды модел, әдіс, амал, тәрбие құралы, жүйе, жоба ретінде қарастырады:

- өмірде іске асатын нақты педагогикалық жүйе, жоба - В.Л. Беспалько;
- дидактикалық жүйенің құрамдас процессуалдық бөлігі - М.Чошанов;
- оқыту үрдісін жобалау, ұйымдастыру және өткізудің ойластырылған моделі -

В.Монахов;

- арнайы лайықталған әдістер, амалдар, тәрбие құралдары түріндегі психологиялық-педагогикалық қондырғы - Б.Лихачев.

Жаңа технологияларды тиімді пайдалануда әлем жұрты қабылдаған нәтижеге бағдарлаған оқыту жүйесінің алдына қойған замана талабының үрдісінен шығатын мақсаттардың өзі – ақ көп дүниені аңғартады: өзінің және қоғамның мүддесіне өзін - өзі белсенді етуге дайын, өзгермелі даму үстіндегі ортаға өмір сүруге бейім, бәсекеге қабілетті және білікті, шығармашыл, білімді тұлғаны дамыту және қалыптастыру.

ӘДЕБИЕТТЕР

1.Сарыбеков М.Н Теория и практика экологической подготовки будущего учителя начальных классов. А., Ғылым, 1997

2.Жанбөбекова М.З. Мектеп оқушыларының экономикалық тәрбиесінің педагогикалық негізі. //Қазақстан мектебі №10, 2001, Б. 19-21

3.Нисимчук А.С. Экономическое образование школьников. М.,1991 г.

ӘОЖ 378

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ТИІМДІ ЖОЛДАРЫ

Уразимбетова Н., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Көкшеева З.Т., Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Оқушыларға экологиялық білім беру - бүгінгі күннің өзекті талаптарының бірі. Осы орайда мектебімізде бастауыш сыныптарда жүргізілетін оқу сабақтары арқылы бастауыш сынып оқушыларына экологиялық білім беру барысында қойылып отырған міндеттер: әлеуметтік сфераға, соның ішінде өздерін қоршаған ортаны қорғау мәселесін экономикаға бағдарлай отырып оқушылар санасына ықпал ету; бастауыш сынып оқушыларын экологиялық іс-әрекетке дайындау; әлеуметтік-экологиялық таза өмірге мақсатты қатыстыру; экологияны сақтау, қорғау жұмыстарының

қарапайым тәсілдерімен таныстыру; осы бағытта жеке адамның әлеуметтік маңызды қасиеттерін қалыптастыру.

Түйінді сөздер: экологиялық білім, экологиялық тәрбие, бастауыш сынып.

Қазіргі уақытта бастауыш сынып оқушыларына экологиялық білім мен тәрбие беруді жүзеге асыру жолдарын біз ғылым негіздерінің экологиялық бағытталуының, өздерін қоршаған ортаны сатаудың, еңбекке оқытудың, қоғамдық пайдалы еңбек пен сабақтан тыс тәрбие жұмысының дамуынан көреміз.

Бастауыш мектеп 7-9 жастағы балалардың жасына қарай жекелей ерекшеліктерін ескере отырып, оқушыларға тәрбие мен білім берудің ұтымды жолдарын белгілеп, оны жіктелген түрде жүзеге асыру мүмкіндіктерін қарастыру мақсатын көздеп отыр. Осыдан біздің тәжірибеміздегі мақсат – бастауыш сынып оқушыларына экологиялық тәрбие берудің ұтымды жолдарын, әдіс-тәсілдерін анықтау, тақырыптар бойынша сабақ өткізу әдістемесін жетілдіру. Мысалы, «Қала-өнеркәсіп» тақырыбындағы сабақтар циклы балаларға өнеркәсіп тауарлары, азық-түлік өнімдері және басқалары өзіміз тұратын қаланың түрлі кәсіпорындарында өндірілетін түсінуге мүмкіндік береді. Сабақтар мен ойындар процесінде балалар тауарлардың сапасы мен қасиеттері туралы мағлұматтар алып қана қоймайды, сонымен бірге ересектердің бұларды дайындау жөніндегі еңбек қызметі туралы да алғашқы түсініктерге қанығады, балаларға өнеркәсіп тауарлары, азық-түлік өнімдері және басқалары өзіміз тұратын қаланың түрлі кәсіпорындарында өндірілетінін, зиянсыздығын түсінуге мүмкіндік береді.

Ойын-сабақтың мақсаты: балаларда Ақтау қаласының зауыттары, фабрикалары (орналасқан жері), олар шығаратын өнімдердің қоршаған ортаға зиянсыздығы, тауар белгілері туралы түсініктер қалыптастыру.

Материал: қаланың жоспар-картасы, түрлі өнімдер белгіленген карточкалар, кәсіпорындардың фотоға түсірілген суреттері, тауар белгілері.

Мұғалім біздің қаланың зауыттарына (картада біздің саяхатымыз басталған орын – мектеп белгіленіп қойылады) саяхаты туралы әңгімелейді. Қаланы аралай отырып, оқушыларды зауыттармен (сыртқы түрімен, кіретін орнымен, шығаратын өнімдерімен) таныстырады. Балалар да саяхат шегеді. Олар қаланың жоспарымен қызыға жұмыс істейді. Зауытпен (фабрикамен) танысу жоспарда тісті белгілердің пайда болуымен жалғасады. Карта біртіндеп түрлі түсті белгілерге тола бастайды.

1). Қаланың жоспар-картасымен ойын.

Қаланың аудандары шартты түрде белгіленген қала картасы жанында оқушылар топталады. Олардың қолдарында түрлі өнімдер: киім-кешек, кондитер бұйымдары, сүт өнімдері және басқалары бейнеленген суреттер бар. Сүт өнімдерін шығаратын зауытының орналасқан жеріне оқушылардың бірі сүт және басқалары бейнеленген суретті қадап қояды. Карта біртіндеп карточкаларға тола бастайды да оқушылар біздің қаламызда қаншалықты тауарлар өндірілетіне, оның экологияға зиянсыздығына көз жеткізеді. Балалар зауыттар мен фабрикалардың осындай өнімдері болмаса, адам күнелте алмайтынын сезіне бастайды. Олар шығаратын қорытынды: тауар неғұрлым көп болса, адамдар да жақсы тұрмыс құрады.

2). «Айырбастау және сатып алу»

Затты басына-бас айырбастау арқылы немесе сатып алу арқылы иеленуге болады. Сатып алу – ол да айырбастау, бірақ ақшаны затқа шағатын айырбастау. Егер ақша біртекті болса, бір ақшаны екінші ақшаға айырбастауды ұсақтау деп атайды. Айырбастау мен сатып алудың ара жігін ашу онша күрделі емес. Мынадай тапсырма беріледі:

Екі бала бір-біріне мыналарды айырбастайды:

1. Сирек кездесетін пошта таңбасына ескі бақырды;
2. Түрлі түсті екі қарындашқа автоқаламды;
3. Бір дәптер үшін бір теңгені;
4. Бес франк үшін бес доллар.

Тауарларды табиғи айырбастау қандай жағдайда орын алатынын, ал тауарлар қандай реттерде сатылады немесе сатып алынатынын көрсету қажет.

3). «Бартер» рөлдік ойыны.

Бұл ойын барысында оған қатысушылар қажеттіліктерді қанағаттандыратын игіліктер алмасады. Олар бірінің олқысын бірі толықтыратын адамдар рөлін атқарады. Яғни, бұл бұған дейінгі ойындарда дйттелгеніндей, табиғи айырбас, экономикада оны бартер деп атайды. Бірақ ол бір керекті затты екінші бір неғұрлым керекті затқа айырбастаудың тіпті де қарапайым мысалы емес. Әрине, барлық заттар керекті, бірақ олар бір жиынтықта болса тіпті жақсы, сондықтан мұндай қажеттілікте барынша күрделі айырбасқа араласуға тура келеді.

Мәселен, былай деп саналық: ойынға қатысушының әрқайсысы-ақ ойынды ұйымдастырушы мұғалім белгілейтін азық-түлік өнімдері, сусындар, киім-кешек, тұрғын үй, жиһаз, тұрмыстық қызмет көрсетулер, тракторлар, радио, телефон, телевизия, кітаптар сияқты басқа да толып жатқан түрлі игіліктерге мұқтаж. Тиісті игіліктер атаулары жазылған немесе бейнеленген қағаз-карточкаларын алдын-ала дайындап қоямыз. Карточкалардың саны ойынға қатысушылардың санымен бірдей болу қажет. Карточкаларды дайындаудың ең қарапайым тәсілі, ойынның әр қатысушысына карточка түрінде қағаз парақтары таратылып беріледі, ал қатысушы карточкаға жоғарыда көрсетілген игіліктердің атауларын жазады. Бұдан кейін ойынды ұйымдастырушы мұғалім карточкаларды жинап, оларды кездейсоқ түрде араластырып, әрбір қатысушыға үлестіреді. Одан соң ойын қатысушыларының алдына бір-бірімен карточка –игіліктер алмасу жолымен игіліктер көрініс тапқан жиынтықты тезірек жинап алу міндеті қойылады. Алмасу жолымен барлық игілікті жинап алған қатысушы жеңімпаз болып табылады.

4). «Отбасы ақшаны не нәрсеге жұмсайды?» ойын-сабағы.

Отбасы ақшаны толып жатқан түрлі қажеттіліктерді қанағаттандыруға жұмсайды. Бір шығындар көп ақша мөлшерін, ал басқалары азырақ ақша мөлшерін талап етеді. Енді кезекті сабақты әр отбасының жалпы шығындардың қандай үлесін нендей ең қажет, ең маңызды мақсаттарға жұмсайтындығына арнайық. Экономистер болса, оны отбасы бюджеті шығындарының белгіленуі деп атайды. Ал отбасы бюджеті дегеніміз отбасының кірістері мен шығыстарын, олардың сәйкестігін тексеретін салғастыру, салыстыру деген сөз.

Төменде семья шығыстарының негізгі түрлері (отбасы бюджетінің шығыс баптары) көрсетілген. Оқушылардың міндеті шығыстардың осы түрлерін әр отбасы шығыстарының жалпы көлемінде қандай бөлік, үлес алатынын белгілеуге келіп тіреледі. Оларға төмендегі кестенің оң жақ бағанасын толтыру қажет болады.

№	Отбасы шығыстарының түрлері	Шығыстар көлемі
1	Азық-түлік өнімдері	
2	Киім мен аяқ-киім	
3	Пәтерақы мен коммуналдық қызметтер	
4	Үй шаруашылығы заттарын сатып алу және жөндеу, басқа да үй қажеттері	
5	Көлікпен жүру	
6	Мәдени шаралар, тынығу, демалыс	
7	Кітап, газет, журналдар сатып алу	
8	Білімге, денсаулық сақтауға, дәрілік заттарға ақы төлеу	
9	Спирт ішімдіктерімен мен шылым шегу	
10	Сақтық салымдарын қоса басқа да шығыстар	
	Барлығы	100

Әрине, өткізілген сабақтар мен тапсырмалардың оқушылардың экономикалық санасын ғана арттырып қоймайды, сонымен қатар экологиялық - әлеуметтендіруде де тигізер пайдасы мол. Қорытындылай келе, оқушыларға экономикалық және экологиялық білім беру бүгінгі күннің өзектілігімен құнды. Ол қоғам талабына сай туындап отыр. Бүгінгі таңдағы осындай міндеттерді жүзеге асыруда біздің зерттеу қадамдарымыз, нәтижелеріміз өзіндік үлес қосады деп сенеміз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1.Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2014 ж. Қолжетімділік тәртібі: http://www.akorda.kz/kz/page/page_215751.

2.Зверев И.А., Суравегина И.Т. Экологическое воспитание школьников. «Педагогика», 2007 г.

ӘОЖ 378

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ ПРОБЛЕМАЛАРЫ – ПЕДАГОГИКА-ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕ

Мадиева Ж., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Көкшеева З.Т., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Бастауыш мектеп жасындағы балаларға қоршаған ортаның заттары мен құбылыстарын таныстыру арқылы олардың бір-бірімен байланысын ғылыми түрде түсіндіру барысында балаларда алғашқы табиғат туралы ұғым негіздері қаланады. Балалардың мұндай табиғат жайында алған қарапайым дүниетанымдық ұғымдары, олардың бастауыш сыныпта дүниетанымды оқыту барысында және жоғарғы сыныптарда биологиялық пәндер бойынша берілетін білім жүйесінің алғашқы баспалдағы болмақ. Сондай-ақ табиғат заңдылығын жеңіл түрде ұғындыра отырып, берілетін білімнің өзара байланысы мен сабақтастығын қамтамасыз етуде баланың дүниетанымы кеңейіп, тереңделіп, толықтырылады.

Түйінді сөздер: бастауыш мектеп, білім, экологиялық тәрбие.

“Жаста білген, басқа сіңген тәлімнің,

Өзің өлмей сүйегіңнен қала алмас”, – деп классик жазушы Илияс Жансүгіров айтқандай балалық шақтан бойына орныққан, ана сүтімен даритын, ұлттық сезім нышандары, сөз өнері баланың болашақ шамшырағына айналып, рухани байлығын кеңейтуге жол ашады.

Экономикамыздағы өзгерістер, ғылыми-техникалық прогрестің жоғары деңгейге шарықтауы, әлеуметтік сұраныс мектепте экологиялық білімнің үзіліссіз даму қажеттілігін – бүгінгі күннің талабына айналдырды. Экологиялық тәрбие проблемаларын мұғалім сабақтың шеңберінде ғана шешіп, түрлі экологияға қатысты тақырыптарда оқушылар мен ата-аналарымен әңгімелесулер, сынып жиналыстарында қарастырады. Бұл ретте төменгі сынып оқушыларына экологиялық тәрбие берудің әдістемесі жөніндегі білімдерді хабарлау мақсаты көзделуге тиіс, әлбетте екінші жағынан алып қарағанда, балаларға әсер ете отырып, мұғалімдер олар арқылы отбасы, ата-аналарға да әсер етеді.

Экологиялық тәрбие – бұл адамдардың сезіміне, санасына, көзқарастарына әсер ету әдістері. Ол азаматтардың саналық деңгейінің артуына, табиғатқа қарым-қатынасының өзгеруіне, табиғат ресурстарына ұқыптылықпен, үнемшілікпен қарауға, оның жай-күйіне

жаны ашып қарауға, табиғи ортада өзін өнегелі ұстауға әсер етеді. Экологиялық тәрбие қоғамдық өмірдің барлық салаларын қамтып бірнеше деңгейлерде жүргізілуі керек.

Экологиялық білім мен дағдыларды (оқу және еңбек қызметін жоспарлау, қызмет барысы мен нәтижесін талдау, материалдық құндылықтар мен олардың табиғаты және т.б.) игерумен қатар экологиялық маңызды қасиеттерін (табиғат тазалығын сақтау, еңбексүйгіштік, жинақылық, жауапкершілік, аялы көзқарас, қамқорлық, іскерлік) қалыптастыру көзделеді. Мысалы, бастауыш сынып оқушыларының меңгеретін экологиялық түсініктеріне: қоршаған орта, табиғат, әлеуметтік сферадағы мінез-құлық, мектептегі және үйдегі еңбек, жануарлар және өсімдіктер әлемімен қарым-қатынаста болу (т.б.) сияқты тікелей практикалық іс-әрекеттеріне қатысты түсініктер жатады. Экологиялық тәрбие берудің міндеттері – тәрбие үрдісі негізінде білім беру, тәрбиелеу және дамыту.

Табиғат әлемі таңғажайып және керемет. Дегенмен, барлығы бұл сұлулықты, аспан, су, жапырақ түстерінің алуандығын көре білмейді. Табиғат балаға күнделікті әсер етеді. Бірақ балалар көп нәрсені байқай бермейді, үстірт қабылдайды. Табиғат сұлулығы рұхани қайырымдылыққа тәрбиелеуде үлкен рөл атқарады, яғни, балаларды мейірімділікке, адамгершілікке, жақын адамдарға қамқор бола білуге көмектеседі. Балалар үшін табиғат – бұл әр түрлі табиғат құбылыстарды танудың және сөздік қорын байыту көзі. Бұл – балалардың сөйлеу және ойлау қабілетінің дамуына ең қолайлы және пайдалы фактор. Табиғат баланың тұлғалық қалыптасуына зор ықпал етеді. Балаларды табиғат құбылыстарымен және оны сәндік әшекейлер жасау әрекетінде бейнелеу ісі тиімді әдіс-тәсілдерді пайдалану жолдары арқылы жүзеге асады. Оның ішінде белгілі бір түсінікті бала санасына бейнелі жеткізетін көркем сөздің алар маңызы ерекше. Бұл орайда, баланың қабылдауына қызғылықты да жеңіл тиетіні – жұмбақ. Тақпақ, мақал-мәтел, жұмбақ, жаңылтпаштарды тиімді пайдалану жаңа білімді игеру үрдісін жеңілдетеді.

Балалардың табиғатқа қызығушылығын тәрбиелеуде оның объектілерімен және құбылыстарымен таныстырудың әдістері мен түрлерін дұрыс таңдаумен қатар белгілі түсініктер мен құбылыстарды ажырата білудің де мәні зор. Мәселен, «аспан денелері» түсінігіне әлем, күн, жұлдыз, ай кірсе, ал «табиғат құбылыстары» тобына найзағай, жаңбыр, қар т. с. жататынын нақтылап түсіндіру қажет. Табиғаттың әрбір заты және құбылысымен таныстыруды балалар бақылауына ыңғайлы жыл маусымы мен тәуліктің белгілі мерзімінде жүзеге асыруға тура келеді. Мысалы: күз маусымы кезінде түнгі аспанды бақылауға мүмкіндік мол. Себебі күз айында қатты суық болмайды, сондай-ақ күн ерте батады.

Қазіргі таңда адамзат ауасын жұтып, суын ішіп отырған табиғат Ананы қорғап, аялау барша жұртқа тіршілік қамы, табиғи қажеттілік. Сондықтан да бүлдіршіндерді айналадағы табиғи ортамен үнемі қарым-қатынаста болуға үйрету, олардың ұғымдарын қалыптастыру, табиғатқа деген жаңашырлыққа тәрбиелеу қазіргі балабақшадағы тәрбие ісінің өзекті тармақтарының бірі болып табылады.

Табиғат – адамның күнкөріс көзі. Бірақ оны есеп қисапсыз шашып-төгіп, ластап, пайдалануға тиіс емеспіз. Ол келер ұрпақтардың мекен-тұрағы, несібесі, көзбен көріп қызықтап, көңіл тойдыратын қуанышы. Экологиялық білім мен тәрбие берудің ең өзекті орталығы сабақ. Сабақ барысында ең маңызды мақсаттар мен міндеттерді басшылыққа алу керек: табиғаттың біртұтастығын табиғатқа ұқыпты қатысатын қажеттілігін ұғындыру; қоршаған ортадағы өзгерістерді бақылау, жергілікті экологиялық материалдарды пайдалану; жергілікті жердегі экологиялық проблемаларды өз бетінше шешуге дағдыландыру; зерттеушілік қабілеті мен шығармашылық белсенділігін дамыту; Табиғатты қорғау шараларына өз бетінше қатыса алу үшін тәжірибелік қабілеттерін дамытуға жетелейді. Бұл мақсаттар толық нәтиже беру үшін сабақтың әдіс тәсілдері сан алуан түрлі болуы мүмкін. Дәстүрлі емес сабақ түрлері – экологиялық аукцион, саяхат, сот сабақ, дөңгелек үстел, зерттеушілік т.б. Экологиялық тәрбие тек сабақпен шектеліп қоймай, сыныптан тыс уақытта әр түрлі іс-шаралар ұйымдастыру керек: экологиялық

ақпарат іздену; экологиялық телеарна – ақпарат жинау, көзбен көру; эко туризм- табиғи ескерткіштер; эко таным – табиғатты тікелей сезіну; экологиялық дәстүр – ұлттық сана т.б. Әсіресе, табиғатқа таным жорық жасаудың берері мол.

Соңғы жылдары көптеген зерттеушілер, Қазақстанның эколог-педагог ғалымдары экологиялық білім, экологиялық тәрбие мәселелерімен шұғылданып, бұл жалпы білім беретін мектептердің алдында тұрған күрделі міндеттерді шешуге атсалысуда. Атап айтқанда: Н.С.Сарыбеков, Ә.С.Бейсенова, М.Н.Сарыбеков, Ж.Б.Шілдебаев т.б. өз еңбектерінде балалардың экологиялық білім - біліктері мен дағдыларын қалыптастыру жақтарына баса назар аударса, ал Ө.Т.Танабаев, С.Әбубәкіров, Қ.Нұрланова, З.Серікқалұлы, Д.Н.Сарыбеков, К.Ж.Бұзаубақова, Г.К.Құрманбаева, М.А.Лигай, А.Болтаев, Г.М.Сабденалиева, С.Тілеубергенов, Д.І.Жангельдина, В.П.Кәрібжанова, Н.Т.Есеналина, К.И.Исламова т.б. ғалымдардың зерттеу жұмыстары экологиялық білім мен тәлім-тәрбие берудің әдістемелік жолдары мен шарттарын қарастырады.

Психологтар Л.Выготский, С.Рубинштейн, И.Кон, Е.Кудрявцева, В.Ясвин, Л.Божович, М.Мұқанов, Т.Тәжібаев, т.б. өз еңбектерінде оқушылардың экологиялық ұғым-түсініктерін қалыптастыру қоршаған ортамен қарым-қатынаста психологиялық жас ерекшеліктерін ескергенде ғана нәтижелі болады деген пікірлер айтқан. Аталған еңбектерде бала тәрбиесі мәселесі әр қырынан қарастырылғанымен оқушыларға экологиялық тәрбие беру үрдісінде зерттеу аясында ішінара зерттеледі. Сондықтан да бүгінгі күнге дейін бастауыш сыныптарда оқушылардың дүниетанымын қалыптастыру жүйелі ұғым беру ісі жете зерттелмеген, тың мәселе.

Еліміздің болашағы жас ұрпақтың көзін ашып, оларды жеріміз, табиғатымыз үшін жаны ашитын қамқоршы етіп өсіруге күш салып. Табиғат анамызға ашкөздікпен қарайтындармен күресуге тәрбиелеуіміз керек, және Қазақстан Республикасының конституциясында "Табиғатты сақтау және оның байлықтарын қорғау – әр бір адамның міндеті" деп көрсетілуі тегіннен тегін болмаса керек. Зерттеу жұмысы кезінде жүргізілген эксперименттер нәтижесінде бастауыш сынып оқушыларының экологиялық білім деңгейі артып, қоршаған ортаға деген түсініктері кеңейгендігі анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1.Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2014 ж. Қолжетімділік тәртібі: http://www.akorda.kz/kz/page/page_215751.

2.Зверев И.А., Суравегина И.Т. Экологическое воспитание школьников. «Педагогика», 2007 ж.

3.Окружающая среда и мир на планете. - М.: Наука, 2006.

УДК 378.147:004

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ВУЗА

Битикова А.И., ст. преподаватель, КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. В современном профессиональном образовательном пространстве экологическое воспитание рассматривается как одно из приоритетных направлений развития системы образования, которое становится мощным инструментом на пути решения дидактических и педагогических задач. Дисциплина «Русский язык» занимает особое место в системе подготовки бакалавров с техническим образованием. Для студентов неязыковых специальностей вуза изучение русского языка – это не только совершенствование языковых умений и навыков, полученных в школе, но и важное дополнительное средство овладения будущей специальностью. В данной статье

рассматриваются вопросы использования экологического воспитания на занятиях русского языка в условиях вуза.

Ключевые слова: образовательное пространство, конкурентоспособный специалист, экологическое воспитание, русский язык, методы обучения.

В современном профессиональном образовательном пространстве подготовка конкурентоспособных выпускников, готовых противостоять социально-экономическим изменениям, возникающим в обществе и способных взять на себя ответственность за принимаемые решения, становится одним из главных направлений образовательного процесса учреждений высшего профессионального образования. Поэтому конкурентоспособный выпускник должен обладать экологической грамотностью. Для этого необходимо создавать в профессиональном образовательном пространстве определенные педагогические условия, которые будут обеспечивать эффективную экологическую подготовку выпускников.

Дисциплина «Русский язык» занимает особое место в системе подготовки бакалавров с техническим образованием. Для студентов неязыковых специальностей вуза изучение русского языка – это не только совершенствование языковых умений и навыков, полученных в школе, но и важное дополнительное средство овладения будущей специальностью.

При этом важнейшей целью курса является научить студентов четко ориентироваться в научных текстах по специальности, грамотно выделять все типы и виды научной информации, уметь их интерпретировать и определять их ценность. Данные умения и навыки способствуют формированию профессиональной коммуникативной компетенции.

Программа по русскому языку в неязыковых вузах предполагает изучение темы «Экология. Охрана природы», в рамках которой имеется микротема «Природа моего края». Основные цели занятия – это ознакомление студентов с основным законом РК об окружающей среде (Экокодекс), терминами, связанными с экологией, формирование у студентов особого – экологического мировоззрения на основе единства научных и практических знаний, положительного эмоционально-ценностного отношения к природе дальнейшему изучению грамматики русского языка, умение работать с дополнительной литературой и персональным компьютером. Экологическое воспитание на занятиях русского языка должно быть построено так, чтобы развивать у студентов восприимчивость к проблемам экологии и охраны природы.

Впервые термин «экология» был введен в 1866 г. немецким зоологом-эволюционистом Эрнстом Геккелем в книге «Общая морфология организмов». Во 2-ом томе этого обширного труда Э. Геккель дал свое определение экологии как науки: «Под экологией мы понимаем общую науку об отношениях организмов с окружающей средой, куда мы относим в широком смысле все «условия существования» [1, 6].

Перед началом занятия проводится предварительная работа по изучению дополнительного материала по заданной теме, сбор материала по теме «Проблемы охраны окружающей среды».

Проводится словарная работа: экология, ресурсы, экосистема, интенсивно, актуальный, рачительный, дренажные воды.

Вступительное слово преподавателя об экосистеме, экологии и об охране природы, который сопровождается вопросом к студентам: Что же собой представляет экология?

При объяснении новой темы, параллельно с речью преподавателя можно использовать презентацию. Создание слайдов дает возможность использовать анимацию, помогающая поэтапно излагать учебный материал. Выделение объектов, передвижение их по слайду помогает фиксировать внимание студентов на самом главном материале темы. Используя возможности программы Power Point можно разработать презентацию занятий.

После устных ответов студентов будут показаны слайды.

Экология рассматривалась с практической точки зрения издавна. В примитивном обществе каждый индивидуум для того, чтобы выжить, должен был иметь определенные знания об окружающей его среде, о силах природы, растениях и животных.

Итак, в слове экология «спрятаны» слова дом, родина. И сегодня на занятии поговорим о нашем доме (о нашей малой родине) – Мангистау. Познакомимся с газетными публикациями о нашем регионе. Представление двух газет: первая рассказывает о строительстве нового завода, вторая – о строительстве гаражей в жилой зоне.

Да, наш регион, прибрежная зона Каспийского моря и красива, и интересна, однако он имеет немало экологических проблем. И, как вы, вероятно, уже поняли, обсуждая общественно значимые (социальные) проблемы нашего региона, мы обратимся к публицистическому стилю речи.

Обсуждая экологические проблемы региона, переходим к грамматической теме:

1. Повторение основных сведений о публицистическом стиле (Речевая ситуация, стилевые черты, основные жанры)

2. Особенности публицистического стиля

Закрепляя новую тему, можно провести интерактивную беседу об экологических проблемах Мангистау.

Примерный список проблем:

1) Наличие промышленных предприятий.

2) Наличие огромного количества машин во дворах (загрязнение воздуха, неправильная парковка).

3) Несанкционированные свалки бытовых отходов.

4) Состояние Каспийского моря.

Подобные задания на уроках русского языка имеют большое значение. Они конкретизируют, углубляют и расширяют не только знания русского языка, но и экологические знания студентов. Кроме того, они помогают студентам увидеть красоту, многообразие и богатство природы нашей Родины, края, что способствует формированию у них патриотических чувств. Студенты наблюдают, сравнивают, находят примеры взаимосвязи организмов друг с другом, с явлениями природы, с условиями окружающей среды. Следовательно, на занятиях русского языка решается целый комплекс образовательно-развивающих задач.

Следующим этапом занятия является демонстрация слайдов подготовленной по программе Power Point.

Когда мы обращаемся к компьютерным технологиям, то видим, что они способны повысить эффективность обучения не только на 20-90 %, а в несколько раз. По данным исследователей, проведенное в современной гуманитарной академии, компьютерное обучение позволяет студенту усваивать за единицу времени в 10 раз больше учебных понятий, чем при слушании лекций в группах [2, 298].

При обучении русскому языку в казахской группе особую важность имеют достижения одной из направлений данной компьютерной технологии – «мультимедиа», которая в последнее время все активнее проникает в учебный процесс высшей школы. Как указывалось выше, овладение технологией мультимедиа дает преподавателю простор для творчества в использовании анимации, видео, звука, что повышает качество современного образовательного процесса, концентрирует внимание обучающихся, способствует лучшему пониманию, осмыслению и запоминанию информации. Одновременное воздействие на обучающихся аудиальной (звуковой) и визуальной (статической и динамической) информации дает большой эмоциональный заряд, способствующий развитию креативного потенциала обучаемых и обучающихся.

При изучении темы об экологии можно включить видеофрагмент «Природа Мангистау» в звуковом сопровождении, включить фоновую классическую музыку для показа слайдов.

На занятиях русского языка включаю дополнительный материал, сочинения, стихотворения экологического характера, новую лексику, кроссворды, задания на экологическую тему.

Роль русского языка как учебного предмета в экологическом воспитании обусловлена его функциями средства приобретения знаний и формирования видов речевой деятельности, которые предусматривают, с одной стороны, осмысление и репродуцирование различных текстов (в том числе учебной информации экологического характера), с другой - свободное выражение собственных суждений и высказываний. В качестве дидактического материала могут выступать художественные тексты, несущие экологическую информацию; тексты описательного характера с преобладающей эстетической направленностью; тексты, содержащие научно-популярную информацию о природе; "природоохранительные" тексты.

Для понимания информации экологического характера на занятии русского языка использую тексты «Биосфера и ландшафты Земли» «Опустынивание», «Экология Каспийского моря» с грамматическими заданиями. Это тексты, пробуждающие чувства, мысли, побуждающие студентов задуматься над самыми различными вопросами гармонии и единства всего созданного на планете. Познавательные тексты вызывают интерес студентов. Это и осуществление межпредметных связей, и получение метапредметных результатов. Основная их функция – развитие интереса студентов к природе, к людям, их поведению, к изучению и осмыслению связей между ними.

Устные рассказы студентов об увиденном в природе выступают как один из материалов по экологии на занятиях русского языка. Наблюдение за природой в реальной действительности и умение поделиться своими наблюдениями на занятии приобщает студентов к живому, полному красок миру.

Подводя итоги занятия, преподаватель, решая задачи экологического характера, предлагает студентам дома выполнить задания (А.Б.В.) на выбор.

А) Написать эссе на тему «Охрана природы – дело каждого».

Б) Подобрать публицистические статьи на экологическую тему из центральных и местных газет.

В) Подготовить слайды по теме «Каспий – жемчужина Мангистау».

Как показывают наши исследования, применение письменных творческих работ также носят экологический характер. Например, задание самостоятельной работы написание эссе сочинение-миниатюра.

Огромную роль в экологическом воспитании играют занятия развития речи, на которых у студентов, помимо речевых навыков, формируются мировоззрение и основополагающие нравственные качества. Среди других видов работ по развитию речи важное место занимают написание эссе: в них отражается внутренний мир студента, формировании его мировоззрения, отношении к жизни.

Педагогические условия экологического воспитания студентов высшей школы, обеспечивающие его эффективность, включают:

- реализацию лично - ориентированного и деятельностного подходов, направленных на формирование готовности студентов к практико-ориентированной экологической деятельности (исследовательские работы; проектная деятельность, природоохранная деятельность, постановка эксперимента, выполнение практических работ, ролевые игры и др.);

- соблюдение принципов межпредметности, гуманизации, научности, прогностичности, взаимосвязанного раскрытия глобальных, региональных и локальных аспектов экологии;

- организацию групповых и коллективных форм работы со студентами, направленных на формирование нравственно-экологического аспекта готовности будущих специалистов к решению экологических задач (викторины, методы анализа ситуации, экскурсии, конференции и др).

Занятия русского языка имеют огромный потенциал для формирования экологического воззрения студентов, позволяют расширять его кругозор. Задача преподавателя состоит не только в обучении грамматическим нормам языка, но и в воспитании у студентов экологических представлений, способствующих бережному отношению к природе, утверждению добра на Земле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экология. Под ред. Шилова И.А. – М, 1998, -509 с.
2. Педагогика. Под. ред. Смирнова С.А. - М., 2007, - 313с.

ӘОЖ 39:796 (045)

ЖАСТАРҒА ҚАЗІРГІ ТАҢДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫСТЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНА БАҒЫТ-БАҒДАР БЕРУ

Молдаханов И.О., аға оқытушы, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада жастардың өмір сүру, ең басты маңызды мәселе болып және оларға қоршаған ортаны экологиялық жауапкершілікті көздің қарашығындай сақтау жастардың табиғатқа деген экологиялық көзқарасын қалыптастыруға, олардың қоршаған ортаға жауапкершілігін арттыруға, соған орай жеке адамның мінез – құлқы мен іс әрекетін осы бағытта қамтамасыз етуге ықпал жасау бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі болып сол бойынша айтылады.

Түйінді сөздер: жастардың өмір сүруі, өнеркәсіп, табиғат қорлары, тәрбие, азаматтық борыш.

Қазіргі таңда адамзатты қоршаған ортаның күрделі мәселесі экологиялық проблемасы болып, бұл жастарды толғандыруда және осы мәселелерді жедел шешу тәсілдері іздестірілу үстінде.

Бұл үшін, болашақ жастардың өзін-өзі тәрбиелеу және дамыту адамның белгілі мақсатқа бағытталған, өз сапасын жетілдіру арқылы, кемшіліктерінен арылу әрекетін қамтиды. Осыдан келіп жастардың білімге деген өзінің ынтасы, өзін кәсіптік білімге икемдейтін ерік қайраты пайда болады. Жастардың білімді меңгеруге өзі талпынып, ұмтылу барысында, өзі-өзінің дара сапасын қалыптастырады. Сондықтан жастардың білімге деген ізденісін қолдай отырып, оның адамгершілігі мен мәдениетінің дамуына әсер етеді.

Ал қазіргі кезде жастардың өмір сүруі үшін, ең басты маңызды мәселе бұл болашақ жастар үшін экологиялық жағдай. Себебі, әрбір жас өздерінің өмір сүріп, өсіп-өнетін, іс қимыл жасайтын, өмірдегі армандарын жүзеге асыратын ортасы, бұл күн көріс көзі болып, және олар табиғатқа қалай болса солай емес, аялай есіркеп қарауы, олардың бұл өмірдегі перзенттік міндеті. Сол үшін жастардың табиғатқа деген әсері мыңдаған жылдар бойында қалыптасқан табиғи жүйелерді, және сондай-ақ жер бетіндегі топырақты, су көздерін, ауаны ластау арқылы жүзеге асыру болып табылады. Сондықтан қазіргі кезде адамдар мен табиғаттың арақатынастары жылдан жылға шиеленіп барады. Бұған көптеген дәлел ретінде, жер жүзіндегі халықтар санының тез өсуі мен және мемлекеттің жаппай өнеркәсіпті дамыту жолына түсуі айқын көрініп тұр. Осындай келтірілген зияндардың

салдарынан табиғат қорларын пайдалану бірнеше есе асып, жастардың өір сүруі үшін қоршаған ортаға тигізетін зияны күнен күнге көбейіп келеді. Сондықтан да табиғат қорларына құтты болу, бұзылғандарды қалпына келтіріп отыру, және оларды ұтымды пайдалану, ауаға, жерге, суға, өсімдіктер мен жануарлар әлеміне қамқорлықты күшейту барлық жастардың негізгі міндеті мен абыройы болып есептеледі

Негізінде бұл экологиялық, қоршаған ортаны қорғаудың ғылыми негізі, және тірі организмдердің өмір сүру жағдайларын, олардың өзара қатынастарын, табиғи ортамен байланыстыратын зерттейтін ғылым. Ал негізінде экологиялық тәрбие дегеніміз, бұл жеке тұлғаның табиғатқа деген қызығушылық эмоциялық, сезімдік көзқарасы мен қоршаған ортаға адамгершілік, және жауапкершілік қасиеттерімен қарауы болып саналады. Сондықтан экологиялық білімнің белгілі жүйесін игеру, табиғатты қорғау, және оның байлығын тиімді пайдалану, экологиялық жағдайдың негізінде дұрыс дүниетану көзқарасын қалыптастырады. Негізінде бұл табиғатты аялап, оның қызығын көре білген халқымыз табиғат заңдылықтары мен оның сиқырлы сырларын жақыннан жақсы білген. Сол үшін халық арасындағы туған жер туралы әндер мен күйлер өнерлі жастардың, өнерпаз халқымыздың туған жерді аялап білуі, ардақтап сүйетінін дәлелдей отырып, ата-бабаларымыз аялап кеген. Сондықтан жастар экологиялық жанашырлық көзқарасты қорғау мен көркейтуді, және жауапкершілікті саналы қарым-қатынасты қалыптастыруды жүйелі жүргізуді ұғынған жөн. Сол үшін табиғат пен қорған арасындағы қарым-қатынастың үйлесімді дамуы әрбір жастың денсаулығына, физиологиялық өсіп жетілуіне және жас өспірімдердің көздерін жеткізу бүгінгі күнің өзекті мәселесі. Негізінде бұл экологиялық жағдайдан табиғат байлықтарын қорғау және оны тиімді пайдалану жөнінде алға қойылған маңызды міндеттердің бірі – ғылыми тұғырдан негізделген ұсыныстарды жасау үшін табиғи экологиялық жүйені қосымша түрде терең оқып, білу әрбір жас маманның міндетті болып табылады. Сондықтан экологиялық білім берудің басты мақсаты жастарды айналадағы ортаның жай-күйі үшін азаматтық борышын қалыптастыруды қамтамасыз ететін ғылыми, білімді көзқарас пен сенім жүйесін орнықтыру екенін есте сақтағанымыз жөн.

Сол үшін жоғары экологиялық сауаттылық әрбір адамзаттың баласына талап етіледі және өзектілігі шешімін табуды қажет етеді. Негізінде экологиялық тазалыққа қамқорлық жасау жастардың да, үлкеннің де, кішінің де азаматтық борышы екендігін ұмытпауымыз қажет. Себебі тәлім-тәрбиенің қай түрі болсын экологиямен тығыз байланыста жүзеге асырылады. Сондықтан жастарға саналы жанның да экологиялық көзқарасын қалыптастыруға, олардың қоршаған ортаға деген жауапкершілігін арттыруға, соған орай жеке адамның мінез-құлқы мен іс әрекетін осы бағытта қамтамасыз етуге ықпал жасау бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Негізінде, күн өткен сайын экологиялық апаттың етек алуы, қоршаған табиғаттың ластануы тереңдей түскен қазіргі кезең экологиялық білім мен тәрбие берудің сабақтастығы мен үздіксіздігін барынша жақсартуды жүктеп отыр. Қазіргі кезде жастарға экологиялық білімнің теңділігі жүйелілік тәсілге негізделіп, үздіксіз жүзеге асырылғанда ғана артып, табысқа жетеді.

Негізінде үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін құрудың мақсаты ғылыми және тәжірибелік білімнің бірлігі негізінде жастардың экологиялық көзқарасын қалыптастыру, қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарайтын құндылықты, мінез құлықты, іс-әрекетті қамтамасыз ету. Ал қазіргі кезеңнің ерекшелігі экологиялық білім және тәрбие беруді қолма-қол өмірге енгізіп жетілдіру қажет. Себебі табиғаттағы апатты жағдайлар жасынан экологияландырылған ұрпақтың өсіп-жетілуін күтуге, ұзақ мерзімді эксперемент жүргізуге уақыт қалдырмайды. Негізінде экологиялық білім және тәрбие беру маңызын үйрете отырып жастарды қоршаған ортаның әртүрлі экологиялық адам ағзасына тигізетін әсерлеріне келтіретін иммундық қабілетін дене шынықтыру арқылы дамытуға болады. Қазіргі таңда ең алдымен, жастардың экологиялық мәдениетін дұрыс қалыптасуына ықпал жасау керек. Жастардың экологиялық қозғалысының дамуы үшін, оларға бағыт-бағдар көрсету және мүмкіндік беру қажет. Бұл мүмкіндікті экологиялық білім мен тәрбиеге

баулу арқылы беру керек. Сонда ғана біз «Мәңгілік Ел» бола аламыз. Осы жағдайды шешетін басты жолдардың бірі - экологиялық білім беру мен тәрбие. Бүгінгі таңда қарапайым тұрмыстық және өндірістік экологиялық мәдениеттің және халықтың, әсіресе, жас ұрпақтың әлемге деген дұрыс көзқарасы қалыптасуы үшін жұмыс жасаудың сәті түсіп тұр. Сондықтан экология мәселесі, бұл жалпы табиғатпен қарым – қатынас мәселесі қай кезде де ерекше сауаттылықты, ерекше сақтықты қажет етеді. Себебі, белгілі бір ғылым саласындағы білім деңгейі қаншалықты жоғары болғанмен, экология заңдылықтарын білмеген, әйтпесе біле тұра білгісі, мойындағысы келмеген адамның іс-әрекеттері қаншалықты да ерекше қауіпті. Сол үшін білмеген жерде жақсы ниеттің жетегінде жүріп жасаған қандай бір істің адамзат тіршілігіне, адамзат болашағына зиянды болып шығуы әбден мүмкін. Негізінде дүние жүзінде адам үшін қолайсыз экологиялық жағдайлар қалыптасқаны, экономикалық дағдарыстың келгені жайлы жиі әңгімелер айтылуда. Алайда, бұндай жағдай бірден, бір жылда, тіпті он жыл ішінде емес, бірте-бірте қалыптасады. Сол үшін де, адам баласы әр уақытта табиғатқа белгілі бір деңгейде әсер етіп келген. Сондықтан қазіргі ғалымдар табиғат ресурстарын қалай болса солай, стихиялы пайдаланудың уақыты өткенін ескертуде. Деген мен табиғатты пайдалану адамның қатысуымен және қатысуынсыз қоршаған ортада жүретін күрделі процестердің барлығын ескере отырып, тек ғылыми негізде жүргізілуі тиіс. Себебі адамның және оның қызметінің табиғатқа әсері күшейіп отыр. Негізінде адамның биосферадағы орнын екі жақты қарастыруға болады. Бір жағынан ол биологиялық түр ретінде планетаның экожүйесінің құрам бөлігі болып табылады. Ал екінші жағынан, басқа тіршілік иелерінен ерекше адамға биологиялық емес, әлеуметтік-мәдени қажеттіліктер мен даму механизмдеріне тән болып келеді. Деген мен еліміздің экологиялық жағдайының нашарлауы және табиғат ресурстарының сарқылуының бірден бір себебі, бұл қоғамның экологиялық мәдениет деңгейінің төмендігі болып табылады. Сондықтан жер бетінде тіршілікті сақтау, адамның және табиғаттың прогрессивті дамуы жаңа экономикалық мәдениеттің қалыптасуынсыз мүмкін емес, деген себебі тұжырыммен келісетін қоғам мен табиғат арасындағы мәселелерді зерттейтін ғалымдар мен мамандар саны күннен күнге артып келеді. Сол үшін жастар мен балаларды экологиялық мәдениеттілікке тәрбиелеу халықтың барлығында экологиялық жауапкершілікті көзқарастың қалыптасуына тікелей байланысты болады. Негізінде қоршаған ортаның жағдайының мәселесі бүкіл әлемге қоғамның үлкен назарының ортасында.

Сондықтан Қазақстан Республикасында табиғатты қорғаумен айналысатын мемлекеттік, ғылыми, қоғамдық-саяси ұйымдар ауа, топырақ, су және басқа да тіршілік ортасына түсетін ауыртпалықтарды төмендетуге жыл сайын іс-шаралар жасайды. Сонда да қоршаған ортаның жағдайы мәз емес, зиянды заттар әсері шектік деңгейден асып кетуі, қоқыстану проблемалары, ормандардың азаюы, топырақтың, ауаның, судың ластануы, сонымен қатар энергетикалық ресурстардың сарқылуы секілді және тағы басқа да мәселелер байқалуда. Экологиялық тұрақсыздықтың ең басты детерминанты - адам және оның күнделікті жасайтын іс-әрекеті, ол тек экофильді жаққа өзгермей қана қоймай, сонымен қатар қоғамдағы сынның объектісі де болмайды, экологиялық мәселе шетте қалады. Осы проблемаларды шешу – өсіп келе жатқан жастардың алдында тұрған басты міндет. Мұнда маңызды нәрсе – қойылған міндеттегі барлық өзектілікті және маңыздылықты жеке адам болып емес, бүкіл әлем болып түсіну, сондай-ақ энергоэкологиялық міндеттерді ортақ шешім қажеттілігін түсіну қажет.

Міндетті түрде алға қозғалу үшін қазіргі таңға сай жаңа - энергоэкологиялық ойлау және мәдениет қажет. Қазіргі таңда дамыған әлемдік қоғамды экономикалық құрылыс энергетика мен экологияның қарым-қатынасы қарама-қарсы күресуде. Энергоөндірушілерге максималды түрде экономикалық жағы тиімді, ал экологиялық жағы артта қалып қояды. Бірақ та мемлекет, қоғам энергетиктер жұмыстарының антиэкологиялық жағдайына шектеу қойып, табиғатты қорғауды талап етуде. Сол үшін бұл мәселе әлемдегі алдыңғы міндеттердің бірі және ол 30-50 жылдың ішінде шешілуі

қажет. Сондықтан қоршаған ортаны сауықтыру экологиялық білімді ғана емес, ол үшін экологиялық тәрбиеге де қатысты болады. Себебі қоғам мен табиғат арасындағы қарым-қатынас мәселесін шешу – бұл мемлекеттік іс екені белгілі. Ал бұл жағдайларды жүзеге асыру әрқайсымыздың азаматтық міндетті және парызымыз болып есептеледі.

Қорыта айтқанда, экология, табиғат, еңбек пен адам бір-бірімен тығыз байланыста. Сол үшін адам баласы табиғат байлығын өз игілігіне орынсыз жұмсамай, табиғатты қорғаудың қажеттілігін түсінуі керек. Бүгінгі күннің талабы экологиялық жағдайды жақсылау арқылы, дене шынықтыру мен денсаулықты нығайту, және салауатты өмір салтын жетілдіруді қолма-қол өмірге енгізу болып отыр.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.М.М. Ақмұрзаев., М.М.Ақмұрзаева. Экология және Валеология. Алматы, Нұрлы әлем, 2004 ж.
- 2.С.К.Каушев. ЗОЖ: Экология и здоровье человека. 2005 ж.
- 3.А.Акимова., В.М. Хаскина. Экология. Москва, 1993 ж.
- 4.А.Ж. Ақбаева, Г.Ә. Саинова. Экология. Алматы, 2003 ж.
- 5.А.К. Бродский. Жалпы экология. Алматы, Ғылым, 1997 ж.
- 6.С. Байхонов. Табиғат тағдырым. Алматы, Қайнар, 1991 ж.

ӘОЖ 378

ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРҒА АРНАЛҒАН ЖАҢА ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ

**Аимова М.Ж., доцент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Қасымова М.Қ., М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
университеті, Шымкент қ.**

Аңдатпа. Болон процесіне сәйкес білім беру әр білім алушы үшін жеке білім беру траекториясы бойынша жүргізілуі білім алушының болашақ кәсіби іс-әрекеті үшін қажет пәндер жиынтығын нақты меңгеруге мүмкіндік береді. Оқу үрдісінде студенттермен семинарлық, практикалық сабақтардың, зертханалық жұмыстардың және аудиториялық сабақтардың басқа түрлерін белсенді өткізудің рөлі артуы керек.

Түйінді сөздер: пассивті, белсенді және интерактивті әдістер, жоба әдісі, интерактивтілік түрлері.

Болон процесіне сәйкес оқытудың инновациялық әдістері мен технологиялары білім алушылардың шығармашылық белсенділігі мен бастамашылығына бағытталған болуы керек. Осы мақсатқа жету үшін білім алушылардың өзіндік жұмысын әдістемелік қамтамасыз ету арқылы, оны оқу процесінің маңызды құрамдас бөлігіне айналдыру қажет [1]. Білім беруде оқытушы мен білім алушылар арасындағы өзара қарым-қатынастың үш түрі жасалып, бекітілген. Олар: пассивті, белсенді және интерактивті әдістер.

Пассивті әдіс - оқытушы мен білім алушының өзара қарым-қатынас формасы, онда оқытушы басты кейіпкер және сабақтың жүру барысын басқарушы болып табылады, ал білім алушылар пассивті тыңдаушылар ретінде әрекет етеді. Оқытушы мен білім алушылар пассивті сабақтарда ауызша және жазбаша сауалнамалар, өзіндік және бақылау жұмыстары арқылы байланыс жасайды.

Белсенді әдіс - бұл оқытушы мен білім алушының сабақ барысында бір-бірімен өзара қарым-қатынас жасау формасы. Мұндағы студенттер - пассивті білім алушылар емес, белсенді қатысушылар, яғни білім алушылар мен оқытушы тең дәрежеде болады.

Пассивті әдістер авторитарлық өзара қарым-қатынас болса, белсенді әдістер демократиялық болып табылады.

Интерактивті әдіс («inter» - өзара, «act» - әрекет), әңгімелесу режимінде және оқытушының білім алушымен диалогы ретінде өзара қарым-қатынас жасау формасы. Белсенді әдістерден айырмашылығы, интерактивті әдістер білім алушылардың оқытушымен ғана емес, сонымен бірге білім алушылардың бір-бірімен оқу процесінде белсенді әрекет етуіне бағытталған. Интерактивті сабақта оқытушының рөлі студенттердің іс-әрекетіне бағытталады [2]. Интерактивті оқыту - танымдық іс-әрекетті ұйымдастырудың ерекше формасы. Білім алушы білім мен дағдыларды игереді, осылайша оқу аяқталғаннан кейін мәселелерді шешуге жұмыс жасайды. Қазіргі педагогикалық әдебиеттерде оқу процесінде интерактивтіліктің үш түрі бар:

1. Білім алушы мен оқу пәнінің өзара қарым-қатынасы. Интерактивтіліктің бұл түрі білім алушының пәнмен интеллектуалды өзара әрекеттесу процесін анықтайды, нәтижесінде білім алушының дайындық және интеллектуалды деңгейі өзгереді.

2. Білім алушы мен оқытушының өзара қарым-қатынасы. Оқытушы білім алушының назарын белгілі бір жағдайды (тапсырманы) модельдеу кезінде дағдыларды қолдануды көрсете отырып, ақпарат алу үшін белгілі бір материалды ұсына отырып, оқуға деген ынтаны қалыптастырады.

3. Білім алушылардың өзара қарым-қатынасы. Интерактивтіліктің бұл түрі білім алушылардың бір-бірімен, жеке білім алушының басқа білім алушылармен топтың құрамында, оқытушының қатысуымен нақты уақытта өзара қарым-қатынасын қарастырады [2].

Оқытудың интерактивті және белсенді формалары барлық топ білім алушыларын оқу процесіне қатыстыруды қарастырады. Сонымен бірге, тиімділігі білім алушының тек оқытушымен ғана емес, сонымен бірге басқа білім алушылармен қарым-қатынасы арқылы да қамтамасыз етіледі, бұл білім алушыларға пікір алмасуға, мәселелерді шешудің әдістерімен алмасуға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде білімді сапалы игеруге әкеледі. Жетекші оқытушы қатысушыларды өз бетінше ізденуге ынталандырады. Оқытушының белсенділігі білім алушылардың белсенділігіне жол ашады. Негізгі міндет - білім алушылардың бастамашылығына жағдай жасау. Сондықтан, жоғары курс білім алушыларын қарқынды оқытуда интерактивті оқыту қолданылады. Қазіргі уақытта педагогикада оқытудың интерактивті әдістерінің жалпыға бірдей қабылданған классификациясы жоқ.

Жобалық әдіс – бұл нәтижелерді міндетті түрде көрсете отырып, білім алушылардың дербес әрекеттері нәтижесінде белгілі бір мәселені шешуге мүмкіндік беретін оқу-танымдық әдістердің жиынтығы. Бұл әдісті математикалық немесе экономикалық статистикаға сәйкес типтік есептеуді жүргізу үшін қолдануға болады. Іріктеуді өз бетінше ұйымдастырып, нәтижесін өңдеп, қорытынды жасау керек. Зерттеу және оның нәтижелері туралы презентация ұйымдастыруға болады.

Айта кету керек, қазіргі жағдайда техникалық оқу құралдарын қолдану оқытушыларға оқу процесінде қолданылатын әдістердің шеңберін кеңейтуге, тапсырмаларды тексерудің әдістерін жетілдіруге мүмкіндік береді, студенттермен «кері байланыс» орнатып, курсты әзірлеу барысында туындаған кейбір проблемалық жағдайларды шешуге мүмкіндік береді. Жоғарыда сипатталған әдістерді қолдану барысында, келесі міндеттер шешіледі:

- білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын қалыптастыру;
- оқу материалын тиімді игеру;
- білім алушыларға берілген оқу міндетін (проблемасын) шешу жолдары мен тәсілдерін өз бетінше іздестіру;
- командада жұмыс істей білу;
- білім алушылардың сәйкес оқу міндетіне (мәселеге) қатынасын қалыптастыру, оны шешу;

- өмірлік және кәсіби дағдыларды қалыптастыру;
- білім алушының саналы құзыреттілік деңгейіне қол жеткізу.

Интерактивті оқытудың тиімділігіне тоқталатын болсақ:

- практикалық есептерді шешуде білімді түсіну, игеру және шығармашылық қолдану процесін белсендіреді;
- талқыланған мәселелерді шешуге қатысушылардың белсенділігін арттырады, бұл оларды нақты әрекеттерге итермелейді;
- білім алушыларды жаңа мүмкіндіктермен қамтамасыз етеді.

Білім алушыларды оқытуда кейбір ерекшеліктерді ескереді: өзіндік жұмыс пен жеке кеңестерге басымдық беріледі. Осылайша, ұйымдастырылған оқыту қазіргі білім беру процесінің талабы бойынша білім алушының белсенділігін арттырады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Двучичанская Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // <http://technomag.edu.ru/doc/172651.html>
2. Макарова Е.Л. Использование интерактивных форм обучения для повышения эффективности образовательного процесса//<http://www.smtueco.ru/en/items/interactive-forms-of-learning>.

ЭТНОСТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАР АРҚЫЛЫ ЖАСТАРДЫ ОТБАСЫЛЫҚ ӨМІРГЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ДАЙЫНДАУ

Қайнарбай А., магистрант, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Ғылыми жетекші: Егенисова А.Қ., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада жастарды отбасылық өмірге дайындау мәселелері баяндалып, бұл проблеманы зерттегендердің еңбектері талданып, қазақ халқының өз ұрпақтарын, этностық құндылықтар негізінде отбасылық өмірге дайындауда халқымыздың салт-дәстүрі, әдет-ғұрпы, әсіресе діни дәстүрлер мен ұйғарымдардың маңызы зор екендігі сөз етіледі.

Түйінді сөздер: ұлттық құндылықтар, жастар, отбасы, демография, этнопсихология, әдет-ғұрып, салт-дәстүр, этностық құндылықтар.

Қазіргі таңда жастарды отбасылық өмірге дайындауға жаңа сипатта қарау басты міндеттердің бірі болып табылады. Себебі, қоғамда болып жатқан түбегейлі бетбұрыстар, ғылым мен техниканың жетістігі тұлға психикасына әсері күшті болып отырғаны белгілі. Осындай, өмір ағысына қарай тез бейімделіп кететін жастардың психологиялық тепе-теңдігін сақтау үшін отбасылық қарым-қатынастың, қоғамдық күштің, оның ішінде этностық құндылықтардың рөлі ерекше.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаевтың «Ғасырлар тоғысында» атты ғылыми-теориялық еңбегінде жастардың, яғни жаңа қоғамды құрушылардың болмыс-бітіміне, рухани дүниесіне ерекше ден қойып, оларды тәрбиелеу мәселесіне баса назар аудара отырып, бұл мәселеге ғылыми дәйекті жауап табуы мақсат етіп көрсеткен [1].

Психологиялық тұрғыда ұлттық құндылықтар арқылы жастардың отбасылық өмірге деген жағымды көзқарасын қалыптастыра, сонымен қатар, демографиялық, этнопсихологиялық, әлеуметтік, мәдени және өзге де факторларды мұқият ескере отырып, отбасы тәрбиесін дамытудың жаңа бағытын анықтау заман талабы болып отыр. Осы орайда, басты мәселелердің бірі – жастардың бойында ұлттық құндылықтар негізінде отбасылық өмірге жауапкершілікпен қадам жасауды негіздеу болып отыр.

Отбасы әлеуметтік институттардың бірі ретінде тұлғаны ең басты әлеуметтендіру ортасы болып табылады. Тұлға осы айтылған әлеуметтік ортада өмірдің мәнін, оның мақсаты мен міндеттерін, сонымен қатар, құндылықтарын игере отырып, нені білу қажет, өзін қалай ұстау керектігі туралы алғашқы мағлұматтар алады да, сол ортада басқалармен қарым-қатынас орнату дағдыларын меңгереді. Тұлға отбасында әртүрлі сипаттағы өмірлік төтенше жағдайлар мен ахуалдарда өзін-өзі ұстаудың нормалары мен мінез-құлқын реттеудің өлшемдерін меңгереді. Отбасы психологиясын зерттеуші ғалымдар, атап өтер болсақ, А.Н. Антонов, А.Г. Харчев т.б. еңбектерінде оның маңызды функцияларының қатарына ата-ананың үгіт-насихаты мен түсіндірулері, олардың үлгі-өнегесі, үйдегі хал-ахуалы деген тұжырымдар жасайды [1,2].

Сонымен қатар, аталмыш ғалымдар отбасының психологиялық тынысы арқылы балалардың әдеттері мен мінез-құлқы, жақсы-жаманды бағалай алу критерийлері қалыптаса отырып, жасаған қандай қылықтары үшін сөгіс алып, не жағдайда жазаланатындығын, сондай-ақ, рухани қазына әділдік пен адалдық ұғымдарын меңгереді деген тұжырымдар жасады.

Отбасы тәрбиесі дүние жүзіндегі кез-келген ұлттың тұтас даму тарихы мен оның салт-дәстүріндегі, әдет-ғұрпындағы, фольклорындағы, ән-музыкасы мен қол өнеріндегі сондай-ақ көркем шығармалары мен тарихи этнопсихологиялық материалдарында аса бай негіздерін құрайды.

Отбасы мәселесін көптеген шетел философ ойшылдары жан-жақты қарастыруға тырысты. Солардың бірі классикалық неміс философиясының өкілі Кант отбасындағы адамдардың құқықтық мәселелеріне көп көңіл бөлген. Ал, Фихте отбасының негізі-махаббат десе, Гегель бірінші болып отбасы мен некенің тарихи формаларын көрсеткен.

Кеңес психол-ғалымдары А.В. Мудрик, Шнейдер Л.Б., Қазақстандық ғалымдар Қ.Б.Жарықбаев, Ж.Ы. Намазбаева, С.М.Жақыпов, М.Мұқановтардың [4,5] т.б. еңбектерінде көрсетілгендей отбасындағы тұлғааралық қарым-қатынас арқылы өзара пікір алмасу, ішкі сезім әлемінде бірлесіп ләззат алу, қуанышта, қайғыда ортақтасу арқылы адамдар арасында сенімді кең ауқымды эмоциялар арқылы екі немесе бірнеше психологиялық жүйе немесе бірнеше рухани әлем және ой-пікір, мінез-құлық, сана-сезім, қылық-әрекеттер арасында келісім, өзара түсіністік, шиеленіс, пікірталас, қарама-қайшылық тұрғысындағы мәмілеге келу процесі жүзеге асады.

Жастарды отбасы құруға дайындау мәселелері, Кеңес ғалымдары В.И. Зацепин, Ю.Е. Алешина, Г. К. Матвеев, Ю. И. Семенов, ал Қазақстанда С.Қ. Қалиев, Қ.Б. Жарықбаев, Ж.Б. Қоянбаев, С. Қоңырбаева, Қ.Ф. Жүнісова-Елшібаева т.б. ғалымдардың еңбектерінде қарастырылған [6,7].

Қазақ отбасы мәселесін зерттеп еңбектер жазған Қазақстандық ғалым Х. А. Арғынбаевтың пікірінше әр қоғамдық формациядағы әлеуметтік өзгерістер отбасы мен некелік өмір сипатына да әсер ете отырып, өзгереді, жаңарады деп тұжырымдаған [8].

Қазіргі таңда тағы бір өзекті мәселелердің бірі отбасының құрылымы өзгеріп, оның мүшелерінің саны азайып, әсіресе онда бала саны да кеми түскені анық. Әсіресе, қоғамда болып жатқан әлеуметтік, экономикалық, мәдени және саяси жаңғырулар мен әртүрлі қоғамдық сипаттағы және әлемдік деңгейдегі ақпарат алмасулар, жаһандану жағдайы отбасы мүшелерінің арасындағы тұлғааралық қарым-қатынас сипатына да өз әсерін тигізіп отырғаны белгілі. Бүгінгі нарық жағдайында ата-аналардың көпшілігінің жұмыс бастылығы бала уақытының көбін енжар тәрбиешілермен өткізуге алып келіп отыр. Бүгінде қалалық отбасына тән бала тәрбиесі келесі ерекшеліктермен шартталып отыр: отбасында балалардың көбісі, көбейіп отырған ажырасулардың нәтижесінде әкесіз немесе анасыз өсуде; теледидар, компьютер, ұялы телефон, жеке бөлме, өркениеттің жетістіктері, әсіресе талаптардың материалдық құндылықтармен өлшемденуі балалар мен олардың ата-аналарының арасындағы қарым-қатынас процесін қиындата, күрделендіре, тіпті шиеленістіре отырғаны белгілі.

Отбасы – қоғамдық қатынастар мен процестердің алуан түрлі формалары біртұтас болып ұштасатын кешенді әлеуметтік құбылыс болып табылады. Сондықтан да әлеуметтік құбылыс бола отырып, ол адамзат өмір сүру жағдайына қарай құрылып, оның дәстүрлері мен әдеттері ғасыр өткен сайын жаңа сипатта көрініс береді. Отбасын әлеуметтану ғылымында кейбір ғалымдар Шибутани Т. былай деп көрсетеді «отбасы дегеніміз – тарихи өзгеріп отыратын әлеуметтік топ, оның жалпы белгілері – бөтен адаммен жыныстық байланыс орнату, туысқандық қатынастар жүйесі, адамның жеке-дара адамгершілік сапаларын қалыптастырып дамыту, белгілі бір экономикалық қызметті іске асыру» [9]. Яғни, адамзат отбасын құра отырып, сол шағын мемлекетке әлеуметтенеді, отбасылық құндылықтар қалыптастырады және әдет-ғұрып дәстүрлерін дамытады. Отбасының жоғарыда келтірілген анықтамасы бойынша, ол – отбасындағы қатынастар, отбасының құрылымы мен формасы тарихи өзгеріп отыратын әлеуметтік топ.

Көптеген зерттеулерде отбасына деген жағымды қатынас таныту балалық шақтан қаланады деп тұжырымдалады. Балалық шақта адамгершілік қасиет ата-ананың балаға қатынасына және олардың өз басына деген қатынасына тәуелді болып келеді. Балалық шақ онтогенезде даму барысында адам өмірінің маңызды кезеңі. Тұлғаның балалық шағының өту жағдайына байланысты, яғни оның санасы мен жүрегіне қоршаған әлемнің әсер етуіне қарай бүгінгі нәрестенің ертеңгі болмысы қалыптасады. Сондықтан да, қазақ халқы отбасы тәрбиесіне ерекше мән беріп, «он үште- отау иесі» деген. Ерте кезде қазақ отбасыларында қыз баланы 3-5 жастан анасы қасына алып, үйдің жұмысына араластырса, ұл балаларды аңшылық, мал бағу сияқты түздің тірлігіне араластырған. Осы орайда, қазіргі өмір тіршілігіміз мүлде басқа сипатта. Сондықтан отбасында әке мен ананың қарым-қатынасы тұлғаның болашақтағы отбасы егесі ретінде қалыптасуының негізі болып табылады. Ал, қазіргі таңдағы ересек азаматтардың өзі отбасылық жауапкершілік пен міндеттерді дұрыс түсінбеуінен қаншама шаңырақ шайқалып жатқаны белгілі.

Әрдайым отбасы мүшелері тұлғаның ең алғашқы қоғамдық ортасы мен өмір тәжірибесін жинақтау мектебінің ұстазы болып табылады. Бұл жағдайда отбасы қарым-қатынасында жағымды сезімдер оның мүшелерін көркемдейтін болады. Отбасы әлеуметтік институттың алғашқы сатысы болғандықтан тұлға өмірін әрдайым қолдап отыруы қажет. Себебі, осы әлеуметтік ортада әр баланың ата-анаға деген сүйіспеншілігі шексіз, шартсыз, кіршіксіз болып табылады. Егер бала өмірінің алғашқы жылдарында ата-анасының сүйіспеншілігі оның өмірі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етсе, өсе келе ата-ана махаббаты адамның ішкі, эмоциялық және психологиялық әлемінің қауіпсіздігі мен қолдау қызметін атқарады.

Ата-ананың махаббаты – адамның жан және тән саулығының, рухани байлығының және берекесінің сапа көрсеткіштері мен қайнар көзі болып табылады. Дәл осыдан ата-ананың бірінші және негізгі міндеті баланың көзқарасында оны жақсы көретіні туралы сенімділікті қалыптастыру болып табылады. Қандай жағдай, қандай күйде болсын балада ата-ана сүйіспеншілігінен еш күмән болмауы тиіс. Ұрпағына қай жас кезеңінде болмасын әрқашан мейіріммен, ілтипатпен және ізгілікпен қарау – ата-ананың табиғи да ең керекті міндеттерінің бірі.

Ата-ана сүйіспеншілігіне сенімділікті ерекшелеу бала тұлғасында кейбір жағдайларға байланысты қажеттілік тудыратындығы белгілі. Қазіргі таңда өсе келе бала ата-анасынан бөлек кететін жағдайлар сирек кездестіріп жүрміз. Бұл жағдайда баланың ең жақын адамдарымен эмоциялық байланыстары үзіліп, психологиялық, ішкі жан дүниелік жағынан алшақтайды. Қазіргі таңдағы зерттеулерге сүйене отырып, психологтар жеткіншектік кезеңдегі маскүнемдік пен нашақорлықтың астарында көбіне ұрпағын сүймейтін ата-аналар жатқанын дәлелдеген. Нарық жағдайында, материалды құндылықтар басым болып тұрған уақытта отбасылық тәрбиеге негізгі психологиялық талап – махаббат болып табылады. Яғни, баланы сүйіп және күнделікті соны жетекшілікке алып қоймай, сонымен бірге баланың өзі қандай қиындықтар мен қақтығыстар, жанжалдар туындатып отырса да, тіпті ол өзара қарым-қатынаста болмасын, мейірімін, олардың оған деген

кіршіксіз махаббатын, жылуын үнемі сезінуі керек. Тек осы жағдайда ғана адамның ішкі әлемі дұрыс қалыптасып, сүйспеншілік негізінде ғана адамгершілік құлықтық іс-әрекет жасалады, ал сүйіспеншілікке тек сүйіспеншілік ғана үйретуі сөзсіз.

Қоғамдағы түбегейлі бетбұрыстарға орай, отбасылық қарым-қатынас сипатында, оған деген көзқарас жаңа сипатта көрініс беріп жүр. Ғылыми-экономикалық даму жағдайында ата-ана өз сезімдеріне, жүрегінің үніне, өз баласының қабілеттеріне сенімділікпен арқа сүйеуі керек. Осы орайда, ата-ана тәрбиенің қандай жүйесін ұстануына тек өзі ғана шешім жасауы тиіс. Бұл жағдайда баланың жараланғыш нәзік жүрегі үшін оның отбасында сүйікті екенін сезіну, ата-анасы үшін қымбат екенін ұғыну болып табылады.

Дүниежүзіндегі әрбір халықтың салт-дәстүріне негізделген отбасылық өмір тарихы бар болатыны сөзсіз. Осы сияқты, қазақ отбасы да өзіне тән ерекшеліктермен сипатталады. Қазақтың отбасы мәселесіне орай бұрын-сонды жазылып, өз кезегінде баспа бетінде жарық көрмеген үлкенді-кішілі еңбектер, әдеттік құқық туралы жинақтар мен қазақтың ауыз әдебиеті мен фольклорындағы деректер де жоқтың қасы.

Отбасы бір жағынан адамдардың өзінің ішкі өмірін, құпияларын, сырларын, қарсы тұрған сыртқы әсерлерден қызғанышпен қорғайтын тұйықталған бірлестік. Егер отбасының ішкі өмірін әлеуметтік ортаға ашық етсе, онда ол бірден ыдырап, дағдарысқа ұшырауы мүмкін, ал екінші жағынан, отбасы адамдардың бірлескен өмірінде қоршаған ортаға, қоғамға ашық және айқын бірлестігі болып табылады. Мұндай отбасының ішкі жағдайлары қоғам мәселелерімен қатар қарастырылса, онда оның шешімін ыдыратпайды. Бұл жағдай керісінше, отбасының дамуына қауіпсіздік және сақтану сезімдерін қамтамасыз ететін мүмкіндік туғызады.

Кез-келген отбасы қанша жерден тұйықталған, жабық және кейбір өмір сүру жағдайлары жеке, тіпті жасырын сипатта болғанымен ол қоғамсыз өмір сүре алмайды. Себебі, оның кез-келген мүшесі жан-жақты әлеуметтік топтарға, яғни өндірістік, оқу ұжымдарына, балалар және қоғамдық ұйымдарға, сонымен қатар сауда және денсаулық орындарына қатысты қарастырыла отырып, ондағы адамдармен өзара тығыз және кері байланыста болады.

Әлеуметтік маңызды институттардың бірі ретінде отбасы қоғамдық қарым-қатынасқа түседі және оның барлық өмір ағымына ықпалын тигізе алады. Отбасында адамдар тек қажеттіліктерін қанағаттандырып ғана қоймай, бірқатар әлеуметтік функциялар орындайды. Сондай-ақ, қоғамның әлеуметтік құрылымы мен оның бір бөлшегі болып табылады.

Отбасының әрбір мүшесі бір-бірімен тығыз байланыста, ерекше жанашырлық пен сүйіспеншілік сезімде болады. Олар бір-бірінің жеке өміріне және тағдырына елеулі түрде ат салыса алады. Бұл жерде бір немесе бірнеше ұрпақ отбасы болып іріктелінеді. Екі ұрпақты отбасының құрылымы мынадай: әйелі мен ерінің, әке мен шешенің, балалардың, ағалардың және қарындас, сіңілілердің рөлі негізделеді. Ал, үш ұрпақтық отбасыда ата мен әженің, ене мен атаның, күйеу бала мен келіннің, қайындар мен балдыздардың рөлі қосылады.

Отбасындағы ата-ана мен баланың қарым-қатынасы мен сезімдер сипатына ешкімнің шүбәсі болмауы тиіс. Отбасылық қарым-қатынаста оның әрбір мүшесінің рөлі ерекше болып табылады. Отбасында ана баланы өмірге әкеледі, оны ақ сүтімен тамақтандырып, әлдилейді және мәпелеп өсіреді. Анадан бала эмоциялық жылық пен махаббат сезімін сезінсе, ал, әке мен бала арасындағы қарым-қатынасқа әртүрлі көзқарастар мен тұжырымдар бар. Бір көзқарастарда балаға әкесі әйелі арқылы байланысады десе, екіншілері әке мен баланың байланысы тек экономикалық және эмоциялық қолдау деп есептесе, үшіншілері әкенің баласына деген ниеті, жасаған жақсылығы- олардың анасын сүйуі деген тұжырымдарды ұсынады.

Этностық құндылықтар арқылы отбасылық өмірге бейімдеуде мінез-құлықтың әр түрлі жағымды жақтары «кісілік» ұғымының төңірегені топтасады. Мұның басты

белгілері: ар-ұятты қастерлеп сақтау, намыстылық, мейірімділік пен қайырымдылық, ізеттілік, қарапайымдылық, адамдақ пен шыншылдық, ілтипаттылық пен кішіпейілділік болып табылады. Жастарды этностық құндылықтар негізінде отбасылық өмірге дайындауда халқымыздың салт-дәстүрі, әдет-ғұрпы, әсіресе діни дәстүрлер мен ұйғарымдардың маңызы зор.

Ата- бабаларымыз өздерінің сан ғасырлар бойғы ұлы тарихында отбасында жас ұрпаққа тәрбие беруді бай тәжірибесін жинақтап, өзіндік салт- сана мен әдет- ғұрып, дәстүр рәсімдерін қалыптастырды. Бұлар адамдардың тұрмысына сіңген жөн- жосық, жол- жоралғылары, әр адамның іс- әрекетінің қоғамдық ортада қалыптасқан нормалары мен принциптерінің көріністері еді. Қазақ халқы өзі өмір сүрген қоғамның әлеуметтік- экономикалық жағдайларына, мәдениеті мен тарихына, табиғатына орайлы жас буынға тәлім- тәрбие, берудің айрықша талап- тілектерін дүниеге әкелді. Мәселен, жас адамның жұртқа танымал моральдық- психологиялық нормасы белгіленді, оның мәні «сегіз қырлы, бір сырлы» делінетін қанатты нақыл сөздермен қисындалды. Адамға қойылатын талап- тілектер мыналар еді: мал шаруашылығын жете игеру; еңбексүйгіштік; қиыншылыққа төзе білу, ел намысын қорғау, ата тегін жадында сақтау, сөз асылын қастерлеу, тапқырлық пен алғырлық, ат құлағында ойнау, ата салтын бұзбау (жасы үлкенді сыйлау, құдайы қонақтың меселін қайтармау, көрші хақын жемеу т.б.).

Сыр өңірінің абызы Қорқыт атаның мұрасындағы отбасылық тәлім-тәрбиелік өсиет бүгінгі өскелең ұрпақ үшін де аса маңызды. “Анадан өнеге көрмеген қыз жаман, атадан тағылым алмаған ұл жаман... Менмен, тәкаппар адамды тәңірі сүймейді... Ақылсыз балаға ата дәулетінен қайран жоқ... қонағы жоқ қараша үйден құлазыған тұз артық», - дейді ұлы Қорқыт баба. Этностық құндылықтар болып саналатын халықтық әдет-ғұрып, салт-дәстүр ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып келе жатқан кез-келген ұлттың өзіне тән сипатын айқындай түсетін асыл қасиеттер болып табылады. Этнопедагогика осы әдет-ғұрыптар мен салт-дәстүрлерде мәңгі қалған педагогикалық мағлұматтар мен тәрбиелеу тәжірибесінің жиынтығы болса, этнопсихология әрбір ұлттың психологиялық ерекшеліктерін және өмір жағдайларының психологиялық негіздемелерін ұсынады.

Қазіргі таңда жаһандану жағдайында батыс мәдениетіне еліктеушілік жастардың бойында жағымсыз қылықтардың дамуына алып келіп отыр. Осы орайда, батыстық өмір салттары қанымызға сіңген қазақы болмысымызға елеулі зиянынын тигізетін әдеттері мен қылықтар дендеп келеді. Айта кетер болсақ, жыныстық қатынас, кісі өлтіру, бейбастық, қарақшылық, еркін махаббат, жоспарланбаған жүктілік, тастанды бала және т.б. насихаттайтын материалдар бұқаралық ақпарат құралдарында жиі көрініс табуда. Осы орайда, елімізде қоғамдық өмір мен әлеуметтік қатынастарды демократияландыру ұраны бола тұра мұндай бейбастық іс-әрекеттер ұлттық тәлім- тәрбиеге, этностық қарым- қатынасқа түбірімен қарсы бағытталғанын естен әрдайым шығармау қажет.

Халқымыздың болашағы болып табылатын өскелең жас ұрпақтың әлеуметтену процесіндегі қарама-қайшылықтары айқын көрініп отырғаны байқалуда. Бұл жағдай біріншіден, қазақ халқаның ғасырлар бойы қалыптасқан рухани ұстанымдарына ашық түрде шабуыл жасап отыр.

Екінші себеп- бұл әлеуметтік институттардың, яғни, отбасының, білім беру мекемелерінің тұлғаның өмір сүру ортасының этностық педагогикасы мен психологиясының бай тәжірибесін пайдалана отырып, оқу-тәрбие процесін жүзеге асыруға әлі де болса назар толық аударылып отырған жоқ.

Үшіншіден, бұл білім беру мекемелеріне және де ата-аналарға нақты әдістемелік нұсқау кеңестер берілмеуімен қатар, жастарды болашақтағы отбасылық өмірге этнопедагогика мен этнопсихологияның бағдарламалары негізінде іс-шаралардың жүргізілмеуінде болып отыр.

Қазіргі таңда отбасылық өмірде адами қасиеттерге баса назар аудару талап етілуде. Демек, жауапкершілік, өзін-өзі ұстай білу, мақсаткерлік, дербестік, шешімділік, тұрақтылық, қайсарлық, тәртіптілік пен өз сұранымын басқарудағы қабілеттілік және

т.б. сияқты қасиеттерді жастардың бойына сіңірту әлеуметтік институттардың алдында тұрған басты мәселелердің бірі болып отыр.

Жастар отбасындағы қиындықтарға төтеп беруде жігерсіздік танытып, жауапкершілікті аз сезіне отырып, қоғамның бір бөлшегі ретіндегі отбасылық өмірге ат үсті қарап, әртүрлі тағдыр тәлкегіне қалып отырғаны жанға батады. Қазақ халқы еш уақытта жесірі мен жетімін жылатпаған. Қанымызға сіңген балажандылық, қонақжайлылық пен толеранттылық қасиетіміз сұйылып келе жатқан сыңайлы. Сондықтан, нарық жағдайында жастарды отбасылық өмірге этностық құндылықтар негізінде дайындау өзінің өзектілігін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Назарбаев Н.Ә. Ғасырлар тоғысында.-Алматы: Өнер, 1996.- 272б.
2. Антонов А.Н. Микросоциология семьи. - М., 2006.-С.103.
3. Харчев А.Г.Брак и семья в СССР.- М., 1989.-С.132.
4. Мудрик А.В. Социализация человека: уч.пособие для студ. высш. учеб.заведений.- М.: Издательство центр Академия, 2004.- С. 304.
5. Жарықбаев Қ.Б. Этнопсихологическая наука Казахстана в XX веке.- Алматы, 2006. –С. 256.
6. Қоңырбаева С. Отбасы: бала мен ата-ана.- Алматы, 2009.- Б. 199.
7. Жүнісова-Елшібаева Қ.Ф. Қазақ отбасы мәселелерінің психологиялық аспектілері. -А.; 2010.- 131б.
8. Арғынбаев Х.А. Қазақ отбасы -Алматы: Қайнар, 2009, 286б.
9. Шибутани Т. Социальная психология. -Ростов –на Дону, 1998.- С. 538.

ӘОЖ 349.6 (045)

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ТАБИҒАТТЫ АЯЛАУ ЖӨНІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ САЛТ-ДӘСТҮРЛЕР ҚАҒИДАСЫ

Ибадуллаева Т.К., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ., Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Бердибаева Д. А., Ш. Есенов атындағы КМТИУ., Ақтау қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада экологиялық мәдениетті қалыптастыру мәселелері сөз болады. Табиғатты аялау жөніндегі ұлттық салт-дәстүрлер қағидасы туралы баяндалады. Сонымен қатар, Қуанышқали Шапшановтың мақаласында баяндалған күнделікті өмір тіршілігіне қажетті экологиялық таза өнім түрлеріне талдау жасалынады.

Түйінді сөздер: экологиялық мәдениет, тәрбие, дәстүр, ырымдар мен тыйым, таза өнім, рухани мұра, ұлт, ұрпақ.

Қазіргі кезеңде экологиялық проблемалардың ұлттық, аймақтық және ғаламдық тұрғыда өзекті мәселелердің бірі. Сондықтан да айнала қоршаған ортаны қорғау мақсатына бағытталған күрделі іс-шаралар жүргізіліп жатыр. Бұл бағыттағы мәселелерге кезінде қазақ халқының біртуар тұлғалары А.Құнанбаев, Ы.Алтынсарин, Ш.Құдайбердіұлы, М.Жұмабаев, Ж.Аймауытов және т.б. еңбектерінде табиғат пен адам өзара біте қайнасқан, ажырағысыз біртұтас дүние ретінде қарастырғандығын көреміз. Осы тұрғыдан алғанда, табиғат пен қоршаған ортаны тану, қорғау, аялау мәселелері ұлтымыздың тарихында тереңнен көрініс табатынын байқаймыз.

Экологиялық мәдениет - жалпы дүние-жүзілік мәдениеттің дамуының бір кезеңі және құрамдас бөлімі; адамзаттың өмірі мен болашақтағы дамуында экологиялық

проблемалардың өзекті маңыздылығын баршаның тереңінен кәміл ұғынушылығымен сипатталады.

Қоршаған ортаға немқұрайдылықпен қараудың күйінішті тәжірибесі, химиялық ластанудан, шудан, дірілдерден, электромагниттік соулеленуден, радиациядан және т.б. болған ауруларды зерделеу экологиялық мәдениет және санитариялық мәдениет ұғымдарын біріктіре ұғыну қажет екенін түсінуге себеп болды. Жалпы мәдениеттің бұл маңызды құрамдас бөлімдері өзара тығыз байланысты, сондықтан адамның атмосфера ауасына, табиғи суларға, жердің топырақ жамылғысына, өсімдіктер мен жануарларға қатысты шаруашылық және тұрмыстық қарекетінің санитариялық- экологиялық тұрғыдан мақсатқа сай болуын талап етеді [1].

Қазақ халқының мәдениетінің тарихы табиғатпен тығыз байланысты. Қоршаған ортаға өсімдік пен жан-жануарлардың тигізетін пайдасын жете түсініп, ұрпақтарын жастайынан табиғат байлықтарын тиімді пайдалануға баулып, өнегелі тәлім-тәрбие берген.

Тәрбие – халықтың ғасырлар бойы жинақтаған, іріктеп алған озық тәжірибесі мен ізге қасиеттерін жас ұрпақтың бойына сіңіру, баланың қоршаған ортадағы қарым-қатынасын, дүниетанымын өмірге деген көз қарасын және соған сай мінез- құлқын қалыптастыру. Адам тәрбиелеу ұрпақ өсіру – ең жауапты мәселе.

Халық табиғат жүдеуіне жол бермейтін тыйым ережелерін қоғамдық сана деңгейіне дейін көтерген. «Суға түкірме», «Күл шашпа», «Шөпті жұлма», «Көкті таптама», «Гал кеспе» т.б.

Табиғатқа зәбір жасаған адам қоғамға қиянат қылған адам деңгейімен теңестірілді. Мәселен, «Судың да сұрауы бар», ырым-тыйымдар ұрпақты үнемділікке, ұқыптылыққа, бақылау-байқампаздыққа сергектікке, барды бағалап, қадір тұтуға, аялауға үйретті. «Құстың ұясын бұзба, жұмыртқаларын жарма, бетіңе шұбар түседі», Өсіп тұрған ағашқа балта тигізуге болмайды, деген сескендіру ескертпе сөзі арқылы тіршілік атаулыға қамқор болуға үйретті, жаңа айды көргенде «жаңа айда жарылқа, ескі айда есірке» деп бата жасап, ырымдайды. Қазақ халқының мақал-мәтелдерінде туған табиғат аясы ерекше орын алады. Мысалы: «туған жерге туың тік», «туған жердің топырағы киелі», «жері байдың - елі бай», «жер - ана, ел - бала», «тозған жерде тоқшылық болмайды», «күте білсең – жер жомарт», «табиғат аң-құсымен ажарлы». Осы мазмұндас аңыз-әңгіме, ертегі, ән-жыр айту арқылы аң-құс, жан-жануарларды, табиғатты ардақтауға, олардың әдемілігіне, әсемділігіне тәнті болу сезіміне баулыды.

Қазақ халқының табиғат қорғау дәстүрінің қалыптасуына халықтың наным-сенімдерінің де маңызы зор болды. Табиғатты өмірдің тірлігі ретінде қарау дүниетанымы қалыптасқан соң ырымдар табиғат қорғаудың нақты заң ережелеріне айналды. Ырымдар мен тыйым сөздер- халқымыздың айнала қоршаған орта, табиғат, өзара қарым-қатынас туралы өмірдің өзінен түйіндеген пайымдаулары мен қағидалары, философиялық тұжырымдары, әлеуметтік және мәдени тұрмысының көрсеткіші. Жалпы халықтың әдет-ғұрып, дәстүр, наным-ырымдарының мәні олардың әлеуметтік өмір салтын реттеуші заңдары, ережелері, ұрпақ тәрбиесінің бірден-бір қайнары, қарым-қатынас, мәдениет құралы, қоғам мүшелерінің тіршілік ету ережелері мен қағидалары, адамгершілік ұстаным нормаларының параметрлері болуында деп түсінуіміз керек. Қазақ халқы «Обал болады» деп егінді, шалғынды жерді бет алды бастырмаған, «Ағын судың арамы жоқ» деп суға дәрет сындырмаған. Ата-бабаларымыз малды тепкізбеген. «Қойдың сүті қорғасын, қойды тепкен оңбайды» деген, «Құты қашады» деп малды басқа ұрғызбаған, балағаттамаған. «Сиыр мен қойдың желіні ісіп кетеді» деп төгілген сүтті аяққа басқызбаған. «Бақаны өлтірсең жаңбыр жауады» деп өлтіртпеген, абайсызда жылан үйге кіріп кетсе оны өлтірмей, басына ақ құйып, ептеп шығарған.

Осы негізде күнделікті өмір тіршілігіне қажетті экологиялық таза өнім, тағам түрлерін де дайындаған: қазы-қарта, жал-жаясы, бір білем бағылан қозының шикі құйрық, не аздаған сүрі қазы тастап дайындаған қымызы, сары ірімшік, қаймақ, сары май, айран,

сүзбе қатығы, таза қой жүнінен дайындаған, бүгінде қолға түсе бермейтін сәнді киімдері, композиторларымыз бен сал-серілердің ешкінің ащы ішегінен домбыраларына ішек, сәмбі талдан өрген бесік жасауы, аңның терісін киім, етін тамақ, тарамысын жіп, сүйегін ине ету қай мәдениетінің қойын бағады?

Я болмаса, қазақи әдіспен сақар алудың өзі үлкен өнер: сексеуілдің басындағы көк гүлі түспей тұрған кезде, тамыз айында жинап алынып, алдын ала су себіліп, тапталып, сыпырылған тегіс әрі тақыр жерге мол етіп үйіліп, өртеледі. Содан соң қазанға су құйып, осы гүлді қосып, сақырлатып күні бойы қайнатып, түн асырып, тұндырып қояды. Тұнбаны сілті деп атайды. Тіліміздегі «сілтідей тынды» деген тұрақты сөз тіркесі де осыдан қалыптасқан. Әрі қарай сақар алу үшін түн асқан сілтіні ертесіне отты баяу жағып, былғауышпен араластырып, әбден қоюланып, құрғап ұнтаққа айналғанша қайнатады. Оған өсімдік майын, малдың немесе балықтың майын қосып, ұнтаққа айналған сілтіге (сақарға) қосып араластырып, әбден қоюланған кезде шүберекке орап немесе қалыпқа құйып, белгілі бір кейіпке келтірсе, сақар, яғни қара сабын дайын болады. Қара сабын берік болуы үшін оған кейде қойдың жүнін, ешкінің түбігін, түйенің шудасын қосады. Қара сабын дайын болған соң одан үзіп алып, қолмен сығымдап, көршілерге, абысын-ажынға үлестіреді. Оны «бұзаушық» деп атайды. Кезінде күнделікті тұрмыста кеңінен қолданылып, бұл күндері ұмыт бола бастаған қазақтың қара сабыны – сақардың емдік, шипалық қасиеттері де көп болған: малдың сүйегін қайнатып, оған сәл сілті қосып, майын қалқып алып, іш ауырғанда, тұмау тигенде аздап ішкізген; басы ауырған адамды қара сабынмен басын жуып, жылы бүркеп жатқызып қойса, басы ауруы қояды; бөртіп, қызарып шыққан денедегі жараны, теміреткіні сақармен жуып, емдеген; көз, құлақ іріңдеп ауырғанда қара сабынмен жуады; жас нәрестені бір күн қара сабынмен, бір күн тұзды суға алма-кезек шомылдырады; денеге шыққан шиканның аузына қара сабын тартады [2].

Экологиялық тәрбие мәселесі – ұрпақтың білімі мен тәрбиесін қалыптастырудың бір бөлігі. Экологиялық тәрбиені қандай да бір халықтың ғасырлар бойы қалыптасқан салт- дәстүрінсіз, әдет - ғұрпынсыз елестету мүмкін емес. Қазақ халқы табиғат аясында тіршілік етіп, мезгіл ауанымен көшіп-қонғандықтан табиғатты қастерлеп, қадір тұтқан. Табиғатты қорғауға байланысты ырымдар мен тыйымдардың тәрбиелік мәні - сан ғасырлар бойы халқымыздың санасына сіңіп, екшеленіп сараланып жеткен бай дәстүрлерінің бірі. Абзал тәлімгеріміз Ахмет Байтұрсынов «ырым етсең-адал ет, жамандықтан аман ет» деп тегін айтпаған. Табиғаттағы тұрақтылықты сақтаудың басты факторы ретінде қолданылатын тұрақты дамуға негізделген экологиялық мәдениет – сау табиғи орта мен салауатты өмір салтының, жарқын келешек пен белсенді қоғамның кепілі.

Экологиялық тәрбиенің мақсаты – қоршаған ортаға экологиялық сана базасы негізінде құрылатын жауапкершілікті қарым-қатынас қалыптастыру.

Экологиялық тәрбиенің міндеттері:

- жас ұрпаққа жоғарғы экологиялық мәдениетін бірізді дамыту;
- табиғатқа қоғам дамуының материалды және рухани күштердің қайнар көзі ретінде қарап, оның тағдыры үшін жауапкершілікті сезіну;
- адамдардың санасы мен іс-әрекеттерінде табиғат байлықтарын тиімді пайдаланып, оларды сақтау қағидаларын бекіту;
- қоршаған ортаға зиян келтірмей кейбір шаруашылық-экономикалық мәселелерді шешетін дағдылар мен іскерліктерді қалыптастыру [3].

Қорыта келе рухани мұра әдет-ғұрып, дәстүрлердің тәрбиелік рөлінің шексіздігіне күмән келтіруге болмайды. Қазіргі мекен тұрағымыз, жеріміз экологиялық апат аймағына айналып, экологиялық сырқатымыз асқынып, дағдарып отырған кезеңде де ата-бабаларымыздың мың жылдық тәжірибесінен үйренеріміз көп. Ұзақ жылдар бойы бақылау мен өмірлік тәжірибеден түйінделген дүниетанымның бүгінгі ұрпақ игілігіне айналуы-өркенді өмір кепілі.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі: Экология және табиғат қорғау / Жалпы редакциясын басқарған – түсіндірме сөздіктер топтамасын шығару жөніндегі ғылыми-баспа бағдарламасының ғылыми жетекшісі, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Мемлекеттік сыйлығының лауреаты А.Қ.Құсайынов. – Алматы: «Мектеп» баспасы» ЖАҚ, 2002 жыл. – 456 бет. ISBN 5-7667-8284-5
2. «Қазақтың экологиялық мәдениеті», Қуанышқали Шапшанов, Қазақстан журналистер одағының мүшесі, экология саласының ардагері, 04.06.2015., «Халық» газеті №48 (1003), 5 желтоқсан, 2019 жыл.
3. «Тәрбие — тал бесіктен басталады» әдістемелік құралы. Омарбекова А.И. Астана, 2010. - 117 бет.

ӘОЖ 502:37.03

ЖАС ҰРПАҚҚА САПАЛЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕ БЕРУ

Жарылғасова Г., магистрант, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Сырлыбекқызы С., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Экологиялық білім беру жеке адамның экологиялық мәдениетін қалыптастырудан бастап, көпшілікке үздіксіз экологиялық білім беруді қарастырады. Ал, экологиялық тәрбие беру деп адамның қоршаған табиғи ортаға саналып, табиғатқа ұқыпты түрде қарап, оның байлықтарын үлкен парасаттылықпен пайдаланылатын, табиғи ресурстарды байыта түсудің қажеттігін түсінетін, табиғатты қорғауға белсене қатысатын көзқарасты қалыптастыруды айтамыз.

Түйінді сөздер: экологиялық білім, экологиялық тәрбие, экологиялық мәдениет, табиғатты қорғау, биосфера, БҰҰ, Экологиялық кодекс, тұрақты даму стратегиясы.

Экологиялық білім беру дегеніміз – адамзат қауымының, қоғамның, табиғаттың және қоршаған ортаның үйлестігінің ең тиімді жолдарын ұрпаққа түсіндіру. А.А.Вербицкий өзінің зерттеулерінде оқушыларға экологиялық білім берудегі мақсат: экологиялық таным мен ойлауды дамыту және экологиялық мәдениетті қалыптастыра отырып, табиғат қорғауға деген жауапкершілікті дамыту деп түйеді [1].

Қазіргі уақытта әлемдік қоғам назары экологиялық білім беру мәселесіне аса назар аударылуда. Себебі, қазіргі таңда кез-келген адам баласы үшін кезек күттірмейтін екі мәселе туындап отыр. Біріншісі, адам қазіргі кезде табиғатпен тығыз қарым-қатынаста болуы, алайда мұның арты орны толмас экологиялық қиын жағдайға әкеліп соқтыруы мүмкін. Екіншісін таңдар болса, онда биосфераны сақтап қалуға тырысу керек, ол үшін адамдардың табиғатқа деген көзқарасын түбегейлі өзгерте отырып, жаңа экологиялық мәдениетті қалыптастыру қажет. Бұны, БҰҰ мен бірқатар мемлекеттердің адам және оны қоршаған орта туралы жаңа бағыттағы білім жүйесін қалыптастыратын, биосфераны сақтап қалуға бағытталған, энергияны және ресурстарды үнемдейтін технологияларды енгізуді міндеттейтін тұрақты даму стратегиясын қабылдауына байланысты түсіндіруге болады. Экологиялық білім беру мәселесіне қоғамның назар аударуының тағы бір себебіне, антропогендік түрдегі (табиғи ресурстардың азаюы, биоалуантүрліліктің төмендеуі, қоршаған орта жағдайының төмендеуі, зиянды қосылыстардың көбеюі және т.б.) экологиялық мәселелердің пайда болуы жатады

Қазіргі кезеңде экологияның ғаламдық мәселелері көптеген адамдардың қызығушылығын тудырып отыр. Біздің республикамызда табиғи қоршаған ортаны қорғау

саяси, экономикалық және мемлекеттің әлеуметтік тапсырмасының маңыздылығына жатқызылған. Қазақстан Республикасы Конституциясында көрсетілген: “Мемлекет өзінің мақсатын адам денсаулығын және өмірге қолайлы, қоршаған ортаны қорғау қойылған” [2].

Әрбір қоғамның даму сатысында азамат баласының табиғат пен саналы қарым-қатынас жасауының, яғни өзі тіршілік еткен ортасын қорғау мақсатында, жас ұрпақты тәрбиелеуде ұзақ жылдар бойы қалыптасқан өзіндік тарихы бар. Ғұлама ойшылдар философ, математик, психолог, педагог, табиғат зерттеушісі Әбу-Насыр-Аль Фараби, Ж. Баласағұн, С. Бақырғани, М. Қашқари сонау ерте кезден-ақ табиғат-қоғам-адам арасындағы дамудың өзара байланыстығын және оның біртұтастығын өздерінің ғылыми дүниетанымына арқау ете отырып табиғатты жеке адамның ақыл-ойы мен сана-сезім тәрбиелеудің негізі екендігін көре білді. Халқымыздың ақын жыраулары Бұқар жырау Қалқаманұлы, Қорқыт ата, Асан қайғы және т.б. барлық уақытта өз жырларында табиғат олардың өзекті мәселесі болды [3]. Қазіргі заманда жеке экология мәдениетін түсіну, бөлек адамның құндылығын мойындайтын, оның білімге құқығы, бақытқа және адамның бастапқы құқығы – таза табиғат ортасында мәнсіз (мағынасыз) өмір сүру мүмкіндігін көрсету. Адам – табиғаттың бір бөлігі, барлық табиғатқа қарсы істелген істер адам табиғатына әсер етуі де мүмкін және оның психикасына, ойлау қабілетіне, әлеуметтік белсенділігіне ықпал етуі мүмкін.

Бастауыш сыныпта экологиялық білім мен тәрбие берудің аса маңыздылығы бұл қоғамдық талаптардан туындап отырған мәселе. Өзге емес, дәл қазіргі жағдайда еліміз экологиялық аса қауіпті аймақтарымен әлем назарына ілігіп отыр. Осы тұрғыда еліміздің кез-келген азаматы экологиялық жоғары сауатты болуы өте қажеттілікті талап етеді. Сондықтан шығарылған заңдар мен тұжырымдамаларға сәйкес экологиялық білімнің ғылыми негізі қазіргі таңда жасалынып та болды. Осыған орай еліміздің білім беретін бүкіл мектептерінде экологиялық тәрбие мен білімді бастауыш сыныптан бастау өте қажет. Себебі, бастауыш сыныптағы оқушылар білімге деген құштарлығымен бірге осы экологиялық оқу тәрбие барысында қоршаған ортаға, табиғатқа деген сүйспеншіліктері мен білімдерін қатар қалыптастыра алады. Мектеп тәрбиесінің ерекшелегі табиғатты сүйіп қана қоймай, оны қорғауға баулу. Табиғатты қорғау қарапайым істерден басталады. Бөлме өсімдіктерін күту, оны өсіру мектеп ауласына гүл, ағаш отырғызу, оны жұлмау, сындырмау, яғни мектеп тәрбиесінің басты саласы деп есептеуіміз керек. Ата-бабамыздың аялап келген кереметтерге толы туған жердің топырағын тыңайтып, суын тұнықтап, өсімдігін өркендету – әрбір адамның қажетті борышы. Расында да, біз бабамыздан ел, анамыздан ер, бүкіл халқымыздан туған жерді, оның асыл қазынасын қызғыштай қорып, молайта отырып, үнемдеп пайдалануды үйренгенбіз. Табиғат сандаған ұрпақ игілігі. Табиғаттың бізге берері де өте шексіз. Сондықтан да, оны қорғап, молайта отыра пайдалануға күш жұмсау – әр парасатты адамның парызы. Табиғат адам баласын дүниеге келтіріп, бойындағы бар махаббат мейірімін, күн шуағын жүрегімізге ұялатқан аяулы Ана! Табиғат адамның бойына қуат, көңіліне шабыт сезіміне ләззат шапағатын ұялататын сұлулық пен әсемдік әлемі. Табиғат – адам денсаулығының сақшысы, жанға дауа шипагер. Бастауыш сыныпта берілген білім мен тәрбие баланың дүниетанымының, болашақ білімдарлығының түп тамыры бола алады. Сондықтан экологиялық мәдениетті қалыптастыруды құштарлығы басым кезде үйрету абзал. Сонда ғана біздің еліміздің болашақ ұрпақтарының кез-келгені экологиялық сауатты, адамгершілікті, мейірбан, табиғат пен жан дүниесі үйлескен дүниетанымы кең болып тәрбиеленеді.

Алғаш рет ғылыми әдебиетте табиғатты қорғау мәселесін педагогикалық тұрғыдан профессор В.Н.Скалон қарастырды. Ол «Гүлденген, мол табиғат – арман емес, бұл шындық, ал оның мүлтіксіз сақталуы бізге баланысты. Кішкентай кезінен балаға жануар болсын, өсімдік болсын барлық тірі дүниеге аяушылық сезіммен қарауды үйрету керек, сонда барып адамгершіліктің негізі қаланады» дейді. Әрбір адамның табиғатқа қарым-қатынасы өзіндік жеке сыртқы ортамен байланыстың қалыптасуы тәрізді дара тұлғалық

іс-әрекеті болып табылады. Дүние жүзінде экологиялық дағдарыс барған сайын өршіп бара жатқаны баршаға аян. Жер шарындағы халық санының жедел өсуі мен өндіргіш күштердің күрт дамуы адамның табиғатқа ықпалын күшейтті. XX ғасырдың екінші жартысынан бастап қоғам мен табиғаттың арасында жаңа сипаттағы жағдай қалыптасты. Соңғы кезде табиғат ресурстарын пайдаланудың артуына, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының қарқынды дамуына орай адамдардың табиғатқа тигізетін ықпалы елеулі түрде күшейіп, бұл әрекет тіршілік ортасының белгілі дәрежеде өзгеріп, бұзылуына әкеліп соқты. Қазіргі таңда пайдалы қазбалар қорының сарқылуы, жер бетіндегі өсімдік пен жануарлар дүниесінің азаюы, сол сияқты табиғи ортаның шектен тыс ластануы қауіп тудырып, проблемаға айналуда. Әсіресе өндірісте өңірлерде қоршаған орта жағдайының нашарлағаны соншалық бұл жағдай адамдардың денсаулығына әсер ете бастады. Салғырттықтың салдарынан химиялық заттардың биосфераға таралуы табиғи мөлшерден бірнеше есе асып кетті. Жыл сайын жер қойнауынан 120 млрд. т. дейін құрылыс материалдары, жанғыш пайдалы қазбалар мен кен алынады, 560 млн т. аса химикаттар мен минералды тыңайтқыштар егіс даласын тыңайтуға жұмсалады, 600 млн текше метрге дейін өндірісте пайдаланылған қалдық су қоймаларға, су көздеріне төгіледі, 200 млн т. қатты қалдық қоқысқа тасталады. Жыл сайын 2 млрд т. қазба отындары жағылып, атмосфераға 5,5 млрд т. СО₂ енеді екен. Эколог ғалымдардың зерттеулері бойынша ауа райы жыл сайын экватордан полюске қарай 1,5 шақырым жылдамдықпен жылынып барады. Ауа осылай ластана берсе, ауаның орташа жылдық температурасы 60-70 жылдан соң 2-3 градус жоғарылайды екен [4].

Бүкіл әлемдік денсаулық сақтау ұйымының таратқан мәліметтеріне сүйенсек, қазір дүние жүзіндегі адам өлімінің 6 пайызы ғаламдық климаттың жылына бастауына байланысты болып отыр. Атмосфералық қысымның қайта-қайта құбылуы адамдардың денсаулығына әсер етіп инфаркт, инсульт, бастың сақинасы, қан қысымының ойнамалылығы сияқты дерттер көбейіп барады. Аталған ұйымның мамандары қоршаған ортаның өнеркәсіптік зиянды қалдықтарымен ластануынан таяу жылдары жер бетінде 8 млн адам ажал құшады деген болжам айтады. Өндірістің табиғатқа, қоршаған орта жағдайына сайып келгенде адамның өз денсаулығына қандай зиян келтіріп отырғанын ұғу үшін осы бір деректің өзі де жеткілікті болар.

Дүние жүзінде экологиялық зардапты мәселенің тууы негізінен адамдардың шаруашылық мақсаттарды жүзеге асыру кезінде сол әрекеттердің ортаға, табиғатқа тигізетін әсерімен санаспауы, олардың экологиялық сауатының кемшілігі, қоршаған ортаның үндестігіне жауапсыздықпен қарау, табиғат қоры шексіз деген жалған ұғымның етек алуына, шикізатты ұқыпсыз пайдалануына байланысты болып отыр. Сондықтан жыл сайын жерді суландыру, орманды қалпына келтіру өндірістік қалдықтар мен техникалық лас суларды тазарту, өндіріс орындарының ауаны ластануына жол бермеу топырақтың құнарын сақтау және топырақ эрозиясына жол бермеу мақсатында жұмыс жүргізілуі керек. Табиғат пен қоршаған орта көздерінің тыныштығын бұзғанды, қолдан жасалған өзгерісті қаламайды. Табиғи өзгерістер өз жолымен баяу, байқаусыз өтуі тиіс. Өзін-өзі реттеу мен өзін-өзі қалпына келтіру үрдісі ұзаққа созылады. Соншама ұшығып кеткен осы мәселелерді үйлестіріп, болашаққа зардапсыз орта қалдырып, адамдардың денсаулығын қорғау үшін қай маман болсын экологиялық ахуалды жетік білуі шарт. Ал бүгінгі мектеп партасында отырған оқушы ертеңгі маман екенін өздеріңіз білесіздер. Қоршаған орта мен оның табиғи ресурстарын тиімді пайдалану барысында табиғатты қорғай алатын, аялай білетін, адамгершілігі мол, ізгілікті, экологиялық білім мен мәдениеті жоғары жаңа ұрпақты тәрбиелеудің маңызы зор. Экологиялық дағдарыстың ұлғайуын мейлінше тежеу, табиғат пен қоршаған ортаны қорғау жолдарын жастарға ұғындыру экологиялық жаппай және үздіксіз білім беру нәтижесінде ғана іске асады.

ҚР-ның экологиялық кодексінде тағы бір ерекше алға қойған міндеттердің бірі – оқытушы кадрларының біліктілігін арттыру арқылы экологиялық білім берудің сапасын жақсарту [5]. Бүгінгі таңда Экологиялық кодекс барлық білім беру жүйелерінде кеңінен

талқылануда. Ондағы көрсетілген шараларды барлық мекемелер қызу қолдауда. Біздің міндетіміз – жас жеткіншектерге сапалы білім мен саналы тәрбие беру, сөйтіп, өз жұмыстарымызда экологиялық кодексте айтылған міндеттерді үнемі басшылыққа алып отыру.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Мамадияров М.Д., Налмишова Қ.Н., Жумагулова Б.Р. Экологиялық білім және тәрбие. Шымкент, 2013.
2. Қазақстан Республикасының Конституциясы. 30 тамыз 1995 ж. <http://adilet.zan.kz>.
3. Досмаханова М. С. Білім алушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру // Молодой ученый. 2014, №1.
4. Қуатбаев А.Т. Жалпы экология: Оқулық / Алматы: Дәуір, 2017.
5. ҚР Экологиялық кодексі. Алматы, 2007.

ӘОЖ 003.944

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Кирбасова Л.Г., аға оқытушы, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мақалада экологиялық мәдениет туралы айтылған. Қазіргі кезде табиғи және әлеуметтік өзгерістердің көп болуы, олардың жаһандануы адамзатты оның ары қарай тіршілік ету мүмкіндігі туралы ойландырмай қоймайды. Адамзат алдында тұрған міндет экологиялық мәселелерді шешудің оңтайлы жолдарын табу.

Түйінді сөздер: экология, экологиялық мәдениет, табиғат, қоғам.

Қазіргі кездегі экологиялық жағдай қоғамның, адамның өмір сүру ортасына деген қарым – қатынасына басқаша қарауға мәжбүр етті. Экологиялық мәселелер адамдардың табиғи ортаға деген рационалды емес қарым - қатынасының салдары ретінде пайда болды. Ендігі кезде экологиялық апаттан қалай құтылу немесе оны бастан өткізу туралы емес, оның техногендік және экологиялық – мәдени салдарын қалай жеңілдетуге болады деген сұрақ туындайды.

Мәдениет өзінің даму барысында белгілі бір мағынада өзі мәселелерді туғызды және сол мәселелерді шешу үшін біз қазір мәдениетке жүгінеміз.

Экологиялық мәдениет күрделі ұғым ретінде табиғатты танып білу, пайдалану және жаңарту іс – әрекет түрлерінің мәдениетімен байланысты. Ал жеке адамның экологиялық мәдениеті дегеніміз – табиғатты аялауға, қорғауға бағытталған білімі, іскерлігі, дағдысы, оны жүзеге асыруы. Яғни экологиялық мәдениетті қалыптастырудың мақсаты – адам – қоғам – табиғат жүйесіне үйлесімдік орнату, табиғи байланысты сақтау, молайту, тиімді пайдалану, жауапкершілік сезімін арттыру. Экологиялық мәдениет бұл – адамдардың табиғатты қабылдау деңгейі және әлемдегі өзінің орнын бағалауы, адамның әлемге деген қарым – қатынасы.

«Экологиялық мәдениет» түсінігінің генезисін қарастырсақ. Бастапқыда термин әлеуметтік қарым – қатынастардың белгілі бір түрін бейнелейтін, нақтырақ айтсақ қоғам мен табиғат арасындағы қатынасты бейнелейтін табиғаттың бірыңғай сегментін, бөлігін білдірді [1].

Жалпы экологиялық мәдениет түсінігі қазіргі кезде табиғатқа деген жауапкершілікті қарым – қатынасты, табиғатты бағалауды білдіретін бастапқы мағынасына қайта оралады. Табиғат өзара әрекеттің тең құқылы серіктесі ретінде қарастырылады, ал «экологиялық мәдениет» болса адамзат мәдениетін құрайтынды

элеуметтік топтық және тұлғалық деңгейде белгілейді. Экологиялық мәдениет элеуметтік деңгейде ноосфера жасау үдерісін басқаруды жүзеге асыратын, қоршаған ортаға қатысты тағылықтан арылуды іске асыратын адамзаттың іс – әрекеті арқылы көрініс табады. Экологиялық мәдениет – бұл адамның табиғатқа әсерінің элеуметтік реттеушілерінің жиынтығы, экологиялық білім мен тәрбие берудің жүйесі. Қалыптасқан жағдайда сол арқылы ғана қоғам мен табиғи ортаның тепе – теңдігін ұстау мүмкін болады.

Адам мен табиғат қарым – қатынасының тарихи дамуының бастапқы кезеңі архаикалық дәуір болды. Бұл кезеңде адам табиғаттың барлық заңдыдылықтарына бағынып, онымен ажырамас бірлікте болды. Осы уақытта қоғам табиғатты өзінің қажеттіліктеріне емес, керісінше қоғам табиғатқа бейімделеді. Бұл кезеңнің экологиялық санасының ерекшеліктері мифтер жүйесінің анализі арқылы көрініс таба алады.

Қоғам дамуының бұл кезеңінде табиғатқа қарым – қатынас магиялық дәстүрлердің толық жүйесі ретіндегі адам санасында көрініс табады. Ендігі кезекте табиғатпен өзара қарым – қатынас қана емес, арнайы ритуалдар арқылы адамға көмектесетін, сонымен қоса зиян келтіретін рухтар әлемімен қарым – қатынас орнату басты бола бастады. Сөйтіп, антика заманында адам мен табиғаттың қарама – қарсылығын күшейтетін фактор – табиғатты ғылым тұрғысынан түсіну болды, ендігі жерде табиғат зерттеудің объектісі болды.

Табиғатты адамға тәуелсіз, оған қарама – қарсы ретінде қабылдау Жаңа заман дәуірінде болады. Табиғат негізгі қызметі адамның өсіп келе жатқан қажеттіліктерін қанағаттандырушы пассивті жақ ретінде қабылдана бастады. Бүгінгі күні адам мен табиғат арасындағы қарым – қатынас және экологиялық дағдарыстың болуын еуропалық өркениеттің даму ерекшеліктерінен іздеу керек деген пікірмен келісуге болады. Ол ерекшеліктер мына пайымдауларда көрініс табады:

- Табиғат адам үшін жаратылған, адам оның иесі болып табылады.
- Табиғат ішкі моральдық құндылықтардан жұрдай, тек адам ғана оған мән, маңыз бере алады.
- Табиғат адаммен жетілдірілу керек және жаңартылған күйінде адамның жердегі табысының, жеңісінің куәсі болу керек [2].

Қарқынды нарықтық шаруашылық – тұтыну идеалдарының мәдениетіндегі басым мәдени құндылықтардың шкаласын түбірімен өзгертті. Табиғатты негізінен таусылмайтын қазына ретінде қарастыра бастады. Егер онда бір нәрсе жетіспесе, соған лайықты техникалық жобалар пайда болды, олардың іске асырылуы қоршаған ортаға зиянды әсерлердің болуын қарастырусыз жүзеге асырылды. Адамдар өздерінің іс – әрекетінің нәтижесі туралы енді ғана, техногендік мәдениеттің жаңа жетістіктерінің салдары аймақтық және ғаламдық деңгейде болғанда ғана ойлана бастады. Техника мен технологияға негізделген материалдық мәдениет тек өндірістік іс – әрекетті ғана емес сонымен қатар экологиялыққа зиян келтіретін, адамды инженерлік, технологиялық ойлау стиліне бағыттады. Ондай стиль табиғат объектілерін зерттеуде, қоршаған ортаны техногендік сфераға қайта құруда пайдалы болды, бірақ ол тіршіліктің қайталанбайтындығын, оның бірегейлігін саналауға мүмкіндік бермеді. Ондай ойлау жүйесі Жаңа заман дәуірінде қалыптасты. Ол мәдениеттің техногендік типінің жасалуын қарастырды, онда табиғатқа тең құқықты, жетілген субъект емес, экспансия объектісінің рөлі берілді.

Ұзақ уақыт бойы адамзат табиғатты шексіз пайдалана беруге болады деп ойлады және ол адамға пайдалану үшін берілген деген көзқарас болды. Табиғат ресурстарын жөнсіз, олар таусылмайтындай пайдаланды.

Экологиялық сана деп, күрделі жүйе мәнінің көрінісін, табиғи ресурстарды пайдалану, қайта құруға байланысты адамдардың бір – біріне және қоршаған ортаға қарым – қатынасы түсініледі.

XX ғасырдың екінші жартысынан бастап рухани мәдениеттің жағдайы қауіп туғыза бастады. А. Печейдің пайымдауынша «адамзаттың алдында оның эволюциясының өткен

сатысындағы мәселенің мәні адамдар осы әлемге өздері әкелген өзгерістерге сай өздерінің мәдениетін бейімдей алмауында. Экологиялық мәселелерді шешу ең алдымен адамның ішкі болмысының, адамның өзінің өзгеруінен басталу керек». Экологиялық гуманизм өзінің дамуында өзінің әсер ету кеңістігін күшейте отырып, экологиялық идеологияға айналады, оның негізінде экологиялық мәдениет жасалады.

Экологиялық идеология — бұл өмір идеологиясы, адам мен табиғат арасындағы ынтымақтастық идеологиясы. Бәрінен бұрын бұл адамзат қызметінің барлық саласында табиғи ортаның оған енгізілген өзгерістерге деген реакциясын есепке алу.

Тарихта рухани мәдениеттің бірінші саласы көрінбейтін мәдениет – мистика болды. Қазіргі экологиялық жағдайда актуалды бола бастаған экологиялық апаттың қауіптілігі адамның табиғат күштері алдындағы әлсіздігін табу жолындағы мистикалық көзқарастың туындауына мүмкіндік туғызды.

Дамыған елдерде осы мәселе бойынша иық тірестіре қимыл жасайтын қоғамның үш жетекші күшінің — мемлекеттік құрылым, кәсіпкерлік сала және «үшінші сектор делінетін беймемлекеттік ұйымдардың әлеуметтік мүдделестігіне қол жеткізуге бізде әлі ертерек. Алайда, өркениетті даму жолына біржола маңдай түзеген әрқандай ел жоғарыда аталған шаралар кешеніне арнап, соның ішінде әлем құлақ түріп, көз тігіп отырған экология саласында да берік құқықтық негізді бүгіннен бастап қалап қоюы тиіс» [3]. Әсіресе, бүгінгі экологиялық апат біздің елімізге қауіп төндіріп тұрғаны барлығымызға да белгілі. Ғасырлар бойы адам баласы өзін табиғаттың қожасы, билеушісі ретінде сезініп, одан өзіне керектің барлығын алды. Бірақ оған келтірілген зиянның орнын толтыруға, дер кезінде қамқорлық жасауға әдеттенбеді. Экологиялық тәрбие беру – адамзат баласының әр бір іс – әрекетіне шек қоя отырып, экологиялық жағдайды жақсартудың бірден – бір жолы. Осыған қатысты « Қазақстан Республикасында жалпы білім беретін мектептердің жалпы білім мазмұнының тұжырымдамасында» берілетін пәндер мазмұнын экологиялық және әлеуметтік маңызы бар факторлармен толықтыру арқылы осы үдерісті жүзеге асыру керек екендігі айтылған. Ғылыми – техникалық даму кезінде барлық адамзат алдында тұрған күрделі міндеттердің бірі – біздің өмір сүріп, күнделікті тіршілік қажеттілігімізге қолданып отырған табиғатты қорғау, сақтау және оның сан алуан байлықтарын қолдан келгенше орынды да ұқыпты пайдалану болып отыр. Қоршаған ортаны шексіз игерудің себебінен табиғат тепе – теңдігі бұзылды, жер эрозияға ұшырады, судың тазалығы өзгерді, тірі организмдердің саны азайды және адам баласының денсаулық жағдайы өзгерді т.б.

Экологиялық мәдениетте адамгершіліктің «алтын ережесі» (өзіне не тілесен, басқаға да соны тіле) экологияның «алтын ережесіне» (өзіне не тілесен, табиғатқа да соны тіле) айналды. Экологиялық өркениетті қалыптастыру үшін табиғи ортамен қоса мәдени ортаны да орнықты және адамдық талаптарға сай құру керек.

Мәдениет экологиялық қорғау функцияларымен қоса парасатты – гуманистік «мәдениетті» пайдалану талаптарын өзіне қосып алуы қажет.

Табиғатты қорғау мәдениетінің қарапайым, әрі маңызды шарты – осы істегі төмендегідей қиындықтарды шеше білу:

1. табиғатты қорғауды тек мамандандырылған арнаулы ұжымдардың міндеті деп есептеу; шын мәнінде экологиялық мәселелер жалпы, қоғамдық, әмбебапты сипатта болады.

2. Экономикалық даму мақсаттарын экологиялық мәселелерден бөлек қарастыру.

3. табиғатты қорғау заңдарының төмен деңгейі, арнаулы мамандардың жетіспеушілігі.

Қазіргі ғылыми әдебиеттерде экологиялық тәрбиенің мынадай міндеттер мен мақсаттарды қамтуына көңіл бөлінеді:

1. адамның қоршаған ортаға әсері және оның заңдылықтарының орындалуын анықтайтындай алдыңғы қатарлы ой, пікірлер мен ғылыми деректерді қамтуы;

2. қоғамның материалдық және күштерінің қайнар көзі – табиғи және әлеуметтік ортаның жан – жақты бай құндылықтарын түсіну;

3. табиғат байлықтарын тиімді пайдалану дағдыларын білім, таным мәселелерін меңгеру, өзін қоршаған ортаның жағдайын бағалай білу қабілетін дамыту, жақсартудың шараларын қабылдау, адам қызметінің табиғатқа тигізер зиянын алдын – ала болжай білу.

4. табиғатқа зиян келтірмеу бағытындағы тиісті ережелерді саналы түрде орындап отыру;

5. табиғи және әлеуметтік ортаны жақсарту қызметін, табиғатты қорғау идеяларын жетілдіру;

6. табиғи және әлеуметтік ортаға деген жауапкершілікпен қарауды қалыптастыру – тәрбиенің құрамдас бір бөлігі.

Табиғат – сұлулықтың қайнар көзі. Сондықтан ол тәрбие берудің ең маңызды құралдарының бірі болып саналады. Баланың бойына игілік пен ізгілікті дарытушы табиғатты қорғау сезіміне тәрбиелеу туралы ғұлама ғалым К.Д. Ушинскийдің «табиғаттың дауысын – дыбысын, үнін ата – аналар да, қоғам да, тәрбиешілер де, заң шығарушылар да көңіл қойып тыңдауы тиіс. Табиғатпен егесу, оған зиян келтіру жақсылыққа апармайды, адамға тек оның заңдылықтарын білу және оның табиғи күшін пайдалану ғана қалды» дегеніне құлақ асатын мерзім әлдеқайда жетті. Сонымен, экологиялық мәдениет – табиғи ортаға деген саналы қарым – қатынас, адамның қоршаған ортаны жақсартуға өзіндік үлесін қосуы, экологиялық білімділік. Экологиялық мәдениеттің негізін экологиялық қарым – қатынас құрайды. Экологияландыру қоғамды сақтаудың шешуші шарты болып табылады, тек сол арқылы ғана адам мен табиғаттың арасында үйлесімділік орнатуға болады. Мәдениет жекелендіруден гөрі, адам мен табиғатты біріктіру құралына айналады.

Табиғатқа жанашыр болу адамзат қоғамына, оның келешегіне жанашырлық жасау болып табылады. Сол себепті туған жеріміздің тамылжыған, тамаша табиғатын сүю, оны қастерлеп, қадірлеу әрбір адамның азаматтық парызы [4].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жақсыбеков Ә.С. Экологиялық мәдениет. Алматы, 2009. 33 б.
2. Кон И. С. Социология личности. – М., 1967. -22 –23.
3. Мемлекет басшысы Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. 2017 жылғы 31 қаңтар, «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік».
4. Социология: Наука об обществе. Учебное пособие. Под ред. В. П. Андрущенко. – Харьков,1996. - 362 – 363 б.

ӘОЖ 372.8

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ҰТЫМДЫ ЖОЛДАРЫ

**Акимова А.А., студент, Ш.Есенов атындағы КМУТИ, Ақтау қ.,
Ғылыми жетекші: Кобегенова Г.Ж., Ш.Есенов атындағы КМУТИ, Ақтау қ.**

Аңдатпа. Мақалада экологиялық білім беру мен студенттерді оқытудың маңызды міндеттері, экологиялық білім мен ойлауды қалыптастыру қарастырылған.

Түйінді сөздер: экологиялық білім, экологиялық тәрбие, қоршаған табиғи орта, ақпарат.

XXI ғасыр – инновация мен индустрияның заманы. Техника өзінің дамуымен бірге жер шарына түрлі экологиялық зиян да әкеледі. Одан алдымен адам баласы зардап шегеді. Ал кез келген экологиялық жағдайға адамның өздері алдын ала дайын тұрғаны абзал. Экологиялық білім мен тәрбие қоғамның әрбір мүшесіне бағытталып, жалпы халыққа

табиғаты қорғау және көркейту шарасын үйретуді көздейді, мұның түпкі мақсаты – табиғат байлықтарына жауапкершілікпен қарайтын, экологиялық тұрғыда саналы жеке тұлғаны қалыптастыру. ол үшін біріншіден, білім алушыға тәрбиеленушіге жаратылыстану пәндерін негізге ала отырып, экологиялық білім беру керек, екіншіден, осы білімін табиғатты қорғау, көркейту ісіне бағыштай білуге тәрбиелеу қажет. Экологиялық білім берудің ең жүйелі де, ұтымды жолы білім ордаларында пәндерді экологияландыру арқылы экологиялық мәселелерді түсіндіруді үйлесімді жүргізу, сонымен бірге арнайы экологиялық білім беретін курстарды қалыптастыру уақыт талабы болып келеді.

Экологиялық білім мен тәрбие жас жеткіншектердің экологиялық санасының дамуын қамтамасыз етіп, жеке тұлғаның экологиялық мәдениетінің негізін қалайды, бұл бағдарламаның сызба нұсқасы болып табылады: экологиялық білім – экологиялық тәрбие – экологиялық сана – экологиялық мәдениет – жалпы халықтық міндет.

Сабақта экологиялық білім берудің бірнеше әдіс – тәсілдерін; табиғатты көркемдікті сезіне білуге үйрету; қоршаған ортаның әдістерін байқау, бақылау, өлкетану жұмыстары арқылы зерттеу, зерделеу; қоршаған ортаның ластануы жайлы ғылыми материалды жинақтау; көгілдір экрандағы хабарларды пайдалану.

Алайда, тәжірибе көрсеткендей, халықты экологиялық сауаттылықта айтарлықтай ілгерілеуге қарамастан, адамдардың көпшілігінің экологиялық мәдениеті онша жоғары емес. Бұған бірнеше себептер бар. Біріншіден, әртүрлі ақпарат құралдарынан адамдар алатын экологиялық ақпарат өте бұзылған, жиі қайшы келеді, бұл жағдайда халыққа нақты сенімді, ғылыми негізделген ақпарат жетіспеуі байқалады. Екіншіден, қол жетімді ақпарат, әдетте, тұрмыстық сипатта аз болып табылады (өзін радиациядан қалай қорғауға болады және т.б.), немесе, керісінше, адамдардың қажеттіліктері мен мүдделеріне толығымен сәйкес келмейді. Соңғысы, өкінішке орай, әртүрлі деңгейдегі оқу орындарының қабырғаларында жүргізілетін экологиялық білім мазмұнына тән [1].

Сонымен бірге, бұл жағдайда жаңа жүйедегі адамдардың экологиялық мәдениетін тәрбиелеудің маңызды міндеттерін шешудің басты жауапкершілігін білім беру жүйесі алады. Бұл бір жағынан сенімді, ғылыми тұрғыдан қамтамасыз ету үшін жасалған қоршаған ортаны қорғау туралы ақпараттарды халықтың қалың тобына жеткізу, екінші жағынан, адамдардың қоршаған орта туралы білімі мен идеяларын, олардың практикалық қызметке байланысын барынша кеңейту.

Жалпы экологияландырудың басты жолдары:

- Экологияның білім жүйесін үздіксіз жетілдіру, студенттерге экологиялық хабарламаларды жан – жақты кеңейтілген түрде беру;
- Студенттердің ойлай білу жүйесін қалыптастыру және оған экологиялық тұрғыдан қорытынды жасай білу;
- Іздену мен ғылыми – зерттеу жұмыстарының элементтерін меңгерту, экологиялық мәселелерді шешуде дұрыс шешім қабылдау;
- Жергілікті экологиялық проблемаларды шешуде студенттердің тәжірибелік іс-әрекетін дағдыландыру.

Жоғары оқу орындарда экологиялық мәселелерді танып білудегі тиімді әдіс түрі – экологиялық мәселелерді ортаға салып талқылау арқылы пікір алмастыру, жарыссөз ұйымдастыру. Бұл оқыту әдісі қарастырылған материалды студенттерге бір жақты беріп қана қоймай, осыдан туындайтын әртүрлі көзқарастарды бір жүйеге келтіруге және бірыңғай ой-пікірдің қалыптасуына мүмкіндік береді.

Еліміздің жекелеген аймақтарындағы экологиялық мәселелер жөнінде, мысалы Семей полигоны, Арал аймағының геоэкологиялық мәселелері, Қаспий су алабының мәселелері, өнеркәсіптік қалалар мен жекелеген өндіріс орындарында қалыптасып отырған экологиялық мәселелер мен экологиялық проблемаларды шешуде атқарылып жатқан туралы іс-шаралары, студенттерге ғылыми – әдістемелік тұрғыдан сараптама жасағанда білімдерін жетілдіре түсері сөзсіз.

Қазіргі кездегі басты мақсаттардың бірі – барлық адамдардың экологиялық білімін көтеру, табиғи қорларды тиімді, саналы түрде пайдалану және де үлкендердің жас ұрпақты жоғары деңгейдегі экологиялық тәрбиеге баулу. Экологиялық мәдениет көпшілік жағдайда экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің сапалық деңгейімен анықталады.

Қазіргі қоғам талаптарының өзгеруіне байланысты жоғары білім беру жүйесі реформалануы қоғамдық тұрғыдан үлкен маңызға ие болып қалыптасып жатыр.

Адамның қоршаған табиғи ортаға саналы, ұқыпты түрде қарап, оның байлықтарын үлкен парасаттылықпен пайдаланатын, табиғи ресурстарды байыта түсудің қажеттігін түсінетін, табиғатты қорғауға белсене қатысатын, оның заңдылықтарына бағынатын көзқарас қалыптастыру – біздің іс-шараларымыздың басты мақсаты.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ситаров В. А., Пустовойтов В. В. Социальная экология: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000.

ӘОЖ 502

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМІ МЕН КӨЗҚАРАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Сырлыбекқызы С., доцент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Андатпа. Қазіргі кездегі білім беру ошақтарының алдында тұрған міндеттердің бірі – жас ұрпақтың экологиялық білімі мен көзқарасын қалыптастыру, оларды табиғатты қорғау, табиғи қорларды тиімді пайдалану және өмір сүрген ортасы мен еңбектенетін жерінде жоғары, саналы, экологиялық білімді пайдалана білетін азамат ретінде тәрбиелеу.

Түйінді сөздер: экологиялық білім, экологиялық тәрбие, экологиялық көзқарас, экологиялық білімді қалыптастыру, үздіксіз білім беру.

Адамзат қауымының, қоғамның, табиғаттың және қоршаған ортаның үйлестігінің тиімді жолдарын ұрпаққа түсіндіру үшін экологиялық білім өте қажет. Оның ішінде қоршаған орта мен оның табиғи ресурстарын тиімді пайдалану барысында табиғатты қорғай алатын, аялай білетін, адамгершілі мол, ізгілік экологиялық білім мен мәдениеті жоғары жаңа ұрпақ тәрбиелеу орын алады.

Экологиялық білім мен тәрбие берудің дүниежүзілік даму кезеңдеріне келсек, ең алдымен, БҰҰ деңгейінде (ЮНЕСКО) алғаш рет халықаралық деңгейде биосфера ресурстарын қорғау және тиімді пайдалану туралы «Адам және биосфера» атты бағдарлама қабылданып, ол экологиялық сипат алды.

1971 жылы Швейцарияда Еуропалық конференция шақырылып, онда айнала қоршаған орта, табиғат қорғау мәселелері көтерілді. 1972 жылы Стокгольмде «Қоршаған ортаны қорғау» туралы білім беру, 1977 жылы Тбилиси қаласында БҰҰ жанындағы ЮНЕСКО және ЮНЕП ұйымдары «Экологиялық білім беру» туралы 40-тан астам шешімдер қабылдап, оның ғаламдық стратегиялық жоспарлары анықталды. Экологиялық білім берудің одан әрі даму кезеңдері атақты Найроби (1982), Беч (1983), Мәскеу (1987) тағы басқа конференцияларымен жалғасады [1].

Экологиялық білім берудің бұрынғы КСРО кезеңіне тоқталсақ, онда негізінен орыстың табиғат зерттеуші әрі көрнекті ағартушылары: А. М. Теряев, И. И. Мартынов, В. Г. Белинский, А. Н. Герцен, Н. Г. Чернышевский еңбектерін атауға болады. Одан соң А. Н.

Бекетов, К. А. Тимирязев, Д. Н. Кайгородов тағы басқалар табиғатты зерттеу мен қорғау туралы мәселелерді көтерді.

XX ғасырдың орта шенінде педагогтар: В. Ф. Натали, Н. М. Верзилин, В.М.Корсунская, тағы басқалары экологиялық білім беруді география, биология пәндерімен байланыстыра отырып дамытуды ұсынды. Ал 1947 жылдан бастап көпшілікке экологиялық білім беру КСРО бойынша оқу жүйесіне енгізіле бастады. Мәселен 1947 жылы Белоруссия мемлекеттік университетінде алғаш рет экология кафедрасы ашылды. Одақтың көптеген оқу орындарында (Мәскеу, Санкт-Петербург) Биосфера, Экология, Табиғат қорғау, тағы басқа экологиялық курстар оқу жоспарларына еніп оқытыла бастады. Осы тұрғыда көрнекті педагог-ғалымдар С. Д. Зверев, С. Д. Дерябо, В. А. Левин, Н. Т. Суравегина, А. Н. Захлебный, тағы басқалары халықтық оқу жүйесінде экологиялық білім берудің сан-қырлы теориялық практикалық негіздерін ұсынды [1].

Республикамыздың үздіксіз білім беру жүйесінде, яғни балабақшадан бастап жоғарғы оқу орындарына дейін жан-жақты экологиялық білім беруді жүйелі және мақсатты түрде ұйымдастыруды міндеттейді. Жер бетінде өсімдіктер, жануарлар, өзен-көлдер, адамның жабайы, рақымсыз іс-әрекетінің нәтижесіне ұшырауда. Бұған қосымша біраз аймақтар өнеркәсіптері (химия, мұнай, көмір, АЭС тағы басқа) және цемент заводтары өндірістік пайдалы заттардан бөлінетін түрлі газдар, булар, жергілікті өндіріс орындары шығаратын заттардың, өнімнің, яғни азық-түлік, ет-сүт тағамдарының қалдық қоқыстары іріп-шіріп бұзылуынан түрлі бактериялардың пайда болуы тұрғындардың денсаулықтарына зиян келтіреді, аурудың жаңа түрлері шыға бастайды [2].

Экологиялық білімді қалыптастырудың негізгі мақсаттары:

1. Экологиялық нормалардың ережелерінің қажеттілігін оқушылардың мінез-құлқында тәрбиелеу.

2. Қоршаған ортаға жауапсыздықпен қараушыларға жол бермеу.

3. Оқушылардың бойында экологиялық мәдениетін қалыптастыру:

- тұлғаның мінез-құлқында;

- қоғамдық пайдалы еңбек және еңбек тәрбиесі арқылы айналадағы табиғатты қорғауда, күтуде және жақсартуда;

- экологиялық білімді насихаттауда;

- ең алғашқы кәсіби еңбекте.

Бүгінгі таңда экологиялық білімді қалыптастыруды негіздейтін құжаттар мен заңдар қабылдануда. Экологиялық дағдарыстың ұлғаюын мейлінше тежеу, табиғат пен қоршаған ортаны қорғау тәсілдерін жастарға ұғындыру тек экологиялық жаппай және үздіксіз білім беру нәтижесінде ғана іске асырылады.

Осы орайда елімізде балаларға үздіксіз экологиялық білім беруді ұйымдастырудың өзіндік объективті және субъективті себептері бар. Олар:

- туған өлкеміздің табиғаты мен оның табиғи ресурстарының ұзақ жылдар бойы орынсыз пайдалану нәтижесінде азаюы, ластануы және есепсіз сарқыла бастауы;

- республиканың көптеген аймақтарында экологиялық апатты жерлердің көбейе түсуі;

- өндіріс пен өнеркәсіп кешендерінің зиянды қалдықтары, ғарыш айлағының сақталуы, полигондар зардаптары, жердің жарамсыздануы, адам денсаулығының нашарлауы;

- экологиялық білім, тәрбие және мәдениеттің қалыптасуы мен «тұрмыстық» қажеттілік мақсатындағы «табиғатты пайдалану» сипаты арасындағы алшақтықтардың ұлғаюы [3].

Аталған мәселелерді шешу үшін экологиялық білім алу ауадай қажет. Мектеп, гимназия, колледждер және басқа да оқу мекемелері үздіксіз экологиялық білім берудің қайнар көзі және ұйымдастырушы оқу ордасы болуы тиіс.

Экологиялық білімді қалыптастыру мақсаты – жеке адамның бойына табиғатқа деген ізгілік қатынастарды қалыптастыра отырып, адам-қоғам-табиғат арасындағы толық

үйлесімділік рухында тәрбиелеу. Экологиялық білім беру жеке адамның экологиялық мәдениетін қалыптастырудан бастап көпшілікке үздіксіз экологиялық білім беруді қарастырады. Экологиялық білім беру – өте күрделі процесс. Қоршаған табиғи ортаның өзі мен қоғам үшін мәңгі қажеттілігін сезіндіре отырып, оқушының дүниеге деген ізгі көзқарастарын бірте-бірте қалыптастыру көзделеді.

Жеке адам мен қоғамның табиғатқа деген оң көзқарасын, экологиялық мәдениетін қалыптастыру үшін кейбір әлеуметтік және экономикалық мәселелерді шешу қажет. Олар:

-экологиялық және табиғат қорғау заңдарын жетілдіру және оларды бұлжытпай орындау;

-табиғи ресурстарды тиімді пайдалануда жауапкершілікті күшейту;

-қоршаған ортаның тазалығы мен адам денсаулығының үйлестігін сәйкестендіру;

-үздіксіз экологиялық білім беруді ұйымдастыруды тездету;

-елдегі экологиялық жағдайлардың мәліметтерін көпшілікке жетуін қамтамасыз ету.

Сонымен, жас ұрпақ экологиялық білімнің белгілі жүйесін игеру, табиғатты қорғау, оның байлығын тиімді пайдалану, экологиялық мәдениет негізінде дұрыс дүние тану көзқарастарын қалыптастыру керек.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Зверев И.А., Суравегина И.Т. Экологическое воспитание школьников. «Педагогика», 1983 ж.

2. Қуатбаев А.Т. Жалпы экология: Оқулық / Алматы: Дәуір, 2017.

3. Мамадияров М.Д., Налмишова Қ.Н., Жумагулова Б.Р. Экологиялық білім және тәрбие. Шымкент, 2013.

ӘОЖ 349.6

ЖАСТАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САНА МЕН МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛелЕРІ

Кобегенова Г. Ж., аға оқытушы, Ш.Есенов атындағы КМУТИ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мақалада жастардың экологиялық тәрбиесіндегі экологиялық сана мен экологиялық мәдениеттің алатын орны, оларды қалыптастыру әдістері қарастырылған

Түйінді сөздер: экологиялық сана, экологиялық мәдениет, экологиялық білім, қоршаған орта, табиғат, табиғи ресурстар.

Қазіргі уақытта кез-келген елдің қарқынды дамуы мен халықтың әл-ауқатын жақсартуда үш негізгі қағидатқа сүйенуі өте маңызды: экономикалық өсу, әлеуметтік қорғау және экологиялық қауіпсіздік. Осыған орай, біздің елімізде тәуелсіздіктің алғашқы жылдарынан бері көреген саясат жүргізілді, оның жетістіктерін бүгін тек қазақстандықтар ғана емес, дамыған елдер мен халықаралық ұйымдар да мойындайды. Үшінші мыңжылдықтың басы екі маңызды тенденциямен сипатталуы мүмкін. Біріншіден, адам климаттың өзгеруі, озон қабатының бұзылуы, ауыз судың ластануы, ормандар мен топырақтың тозуы, биоәртүрліктің төмендеуі, қалдықтарды залалсыздандыру сияқты жаһандық экологиялық проблемаларға тап болды. Екіншіден, әлем соншалықты жылдам қарқынмен өзгеруде, өйткені кешегі кейбір өлшемдер бүгінгі күнге толық сәйкес келмейді. Уақыт өте келе экологиялық мәселелер кеңейуде. Өткен қасырдың соңында қабылданған Бүкіләлемдік табиғат хартиясы, Біріккен Ұлттар Ұйымдар табиғат пен адамның қарым-қатынасы туралы негізгі ережелерді анықтады. Адам табиғаттың бір бөлігі, тіршілік энергия мен ас көзі болып табылатын табиғи жүйелердің үздіксіз

белсенділігімен байланысты, адам табиғатты өзгерте алады және оның ресурстарымен өз әрекеттерін аяқтай алады, сондықтан ол тепе-теңдің пен сапаны сақтау қажеттілігін толығымен мойындау және табиғи ресурстар мен табиғатты қорғау керек.

Экологиялық сана мен экологиялық мәдениеттің қалыптасуы мен дамуы – біздің заманымыздың ерекше талабы. Экологиялық сана мен экологиялық мәдениеттің негізгі міндеті – табиғатты қорғау саласындағы мемлекеттік бақылаумен бірге, азаматтық қоғамның қағидаттарына негізделген тиімді экологиялық бақылау арқылы алқымыздың экологиялық менеджментін арттыру, қоғамдық экологиялық бақылауды күшейту, адамдардың экологиялық санасы мен мәдениетінде табиғатқа жан-жақты қамқорлық жасау, болашақ ұрпақты қажеттілікпен қамтамасыз етуде қоршаған ортаны қорғау, табиғатты қорғау шараларының маңыздылығын көрсету.

Экологиялық сана қоршаған орта мен адамдарға бағытталған, биосфера мен табиғаттың өзара әсерінің негізгі заңдылықтарын көрсетеді. Экологиялық сананың маңызды сипаты табиғат объектісін субъективті қабылдау баолып табылады. Адам өмірінің әр сәті, әр тынысы табиғатпен және оның элементтерімен – жермен, сумен, топырақпен және ауамен тікелей байланысты. Табиғаттың рухани және әлеуметтік өмірімізбен үйлесімдігін түсінбесек, оған зиян келтіреміз. Бұл зиян бізге бумеранг терінде оралып, денсулығымызбен өмір салтымызға кері әсер етуі мүмкін.

Уақыт өте келе адамның қоршаған ортаға әсері артады. Адамзат қоршаған ортаға деген көзқарасты түбегейлі өзгертуге және экологиялық мәселелерді шешуге тырысып, апаттық салдардың туындау мүмкіндігін түсінді. Экологиялық сана туралы айтқан кезде біз қоршаған орта және оған деген көзқарасы туралы түсінеміз. Экологиялық сана қоршаған ортаға және адамдарға бағытталған биосфера мен жансыз табиғаттың өзара әсерінің негізгі заңдылықтарын көрсетеді. Экологиялық сананың маңызды сипаты табиғат объектісін субъективті қабылдау болып табылады. Ол көп қырлы және күрделі қалыптасу процесі болып табылады.

Экологиялық мәдениет дегеніміз – табиғатты оған зиян тигізбестен сақтау, табиғаттың дамуы мен сақтау заңдылықтарын терең түсіну. Экологиялық мәдениетті алықтың, әсіресе жастар мен жас ұрпақтың бойына сіңіру қажет. Табиғатты қорғаудағы жауапкершілігін сезінуі үшін жастар мен тұрғындар арасында қоршаған ортаға саналы көзқарас қалыптастыру, экологиялық адамгершілік пен экологиялық мәдениетті қалыптастыру қажет.

Экологиялық мәдениет отбасыдағы тәрбиеден басталады. Отбасылық орта мен адамгершілік тәрбиесінің нәтижесінде балалар табиғатқа қамқорлық, оған деген сүйіспеншілік және оны қорғауға деген ынтасын дамытады, экологиялық дүниетанымын қалыптасады. Қазақ халқының салт-дәстүрлерінде тірі және жансыз табиғатқа ұқыпты қарау бекітілген, бұл оның әдет-ғұрыптарында, аңыздарында және түрлі мерекелерінде көрініс табады. Жер, ауа, су, от ежелден қасиетті саналған, біздің ата-бабаларымыз мыңдаған жылдар бойы табиғи ресурстарды қорғауды үйретті. Экологиялық мәдениет сонымен бірге құқықтық мәдениет пен құқықтық сананың қоғамдағы ролімен байланысты болғандықтан, экологиялық білімнің құқықтық негізі азаматтардың конституциялық міндеттерінде көрініс тапты. Қазақстан Республикасы Конституциясының 38-бабына сәйкес, Қазақстан Республикасының азаматтары табиғатты сақтауға және табиғат байлықтарына ұқыпты қарауға міндетті екендігі белгіленген [1]. Сонымен қатар, экологиялық заңнамада азаматтардың белсенді өмірлік ұстанымдары мен қоғамдағы экологиялық мәдениетті қалыптастыруға ерекше мән беріледі. Осы мақсатқа сай, азаматтардың қоршаған ортаны қорғау міндеттері мән жауаптылықтарын көтеру мақсатында Экологиялық кодекске экологиялық білім, экологиялық ағартушылық пен қоршаған ортаны қорғау саласындағы мамандардың біліктілігін арттыру үдерістерін анықтайтын нормалар қамтылған. Аталған мемлекеттік шаралар кешені азаматтардың қоршаған ортаны қорғаудағы экологиялық құқықтық саналары мен конституциялық міндеттемелерін арттыруға септігін тигізеді [2].

Осылайша, қазіргі кезде әмбебап, аймақтық және жергілікті экологиялық мәселелерді шешу, қоршаған ортаны жақсарту және экологиялық мәселелерді шешу халықтың экологиялық мәдениетіне байланысты. Бұл білімді игеру, оны күнделікті өмірде қорлдау, қоршаған ортаның тазалығы мен сақталуы үшін жауапкершілікті сезіну экологиялық мәдениеттің негізі болып табылады. Экологиялық мәдениет қалыптасқан қоғамда әр адам табиғатқа ұтымды, ұқыпты және жауапкершілікпен қарайды. Сонымен, экологиялық білім мен тәрбиені дамыту экологиялық проблемалардың шешімін іздеуге қоғамды тарту қазіргі уақыттың маңызды міндеті болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы. 30 тамыз 1995 ж. <http://adilet.zan.kz>
2. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Ғылыми-практикалық түсіндірме. – Алматы: Паритет, 2010. – 400 б.

ӘОЖ 502

ҮЗДІКСІЗ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕ САБАҚТАСТЫҒЫН ДАМУ

Сырлыбекқызы С., доцент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Үздіксіз білім беру үрдісіне сәйкес түрлі сатылар арасында экологиялық тәрбие сабақтастығының қамтамасыз етудің қажеттілігі туындайды. Үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие сабақтастығын дамыту үшін экологиялық білімнің әлемдік дейгейдегі күрделі мәселе екендігіне мән беріліп, экологиялық тәрбие сабақтастығы қамтамасыздандырылып, экологиялық білімді жетілдіріп отыру қажет.

Түйінді сөздер: экологиялық білім, экологиялық тәрбие, экологиялық мәдениет, экологиялық дүниетаным, үздіксіз білім беру.

Экологиялық білім беру жүйесі – білім беру мен тәрбиенің жалпы жүйесінде үздіксіз экологиялық білім берудің мақсаты мен міндеттері жүзеге асатын қажетті және өзара әрекеттесетін ұйымдастырушы формалардың жиынтығы. Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін құрудың мақсаты ғылыми және тәжірибелік білімдер бірлігінің, табиғатқа деген оң эмоционалды-құндылықты қарым-қатынастың, қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауды қамтамасыз ететін тәртіп пен іс-әрекет негізінде ерекше экологиялық дүниетанымды қалыптастыру болып табылады.

Соңғы кезде экология, биология ғылымының саласы бөлімі ретінде емес, жеке ғылыми тұрғысынан қарастырылып жүр. Сондықтан әртүрлі экологиялық мәселелерді жаратылыстану ғылымына енетін пәндердің барлығы қамтиды да, бірақ олардың әрқайсысы өз білімі саласынан зерттеп қарастырылады. Мысалы, биологиялық пәндер бойынша тірі организм және табиғат ортасы, биосфера туралы ілім, экожүйе, биология қоршаған ортаның экологиялық дағдарысы туралы зерттесе, ал география сабағында географиялық қабатты тиімді пайдалану мен қорғау, географиялық орта мен геожүйе, табиғи кешенге адамдардың шаруашылық қызметіне тигізетін әсерін зерттейді.

Ғасырлар бойы ойын табиғаттың қожасы, әміршісі ретінде сезініп келген адам, бойындағы оған деген тұтынушылық қатынасын психологиялық тұрғыдан қайта құру қажеттілігі туып отыр. Бұл проблеманы алдын алудың бір жолы – көпшілікке экологиялық білім беру.

Өйткені қоғам мен табиғаттың өзара біріне-бірі әсер ететіндігі туралы көпшілікке білім беру, адамның тәжірибелік іс-әрекетінде басшылыққа алатын табиғатты қорғау

дағдыларын қалыптастырады. Жас ұрпаққа экологиялық білім жалпы және арнаулы білім берудің бір бөлігі ретінде жан-жақты дамытуға, оның азамат ретінде қалыптасуына бағыт алған.

Қазіргі уақытта «Экология» деген ұғым, үлкен территориялық және тәжірибелік маңыз алған ғылымның барынша тез дами бастаған саласының біріне айналды. Экология дегеніміз – табиғатта пайдаланудың ғылыми – теориялық негізі. Ол жастарға білім мен тәрбие беру ісін жаңа жолға салғанда ғана өз міндетін атқара алады. Бұл тарихи тұрғыдан алғанда, адамның табиғаттағы және әлеуметтік ортадағы болмысында кездескен алғашқы проблемалары еді. Сондықтан, әлеуметтік экологиялық тақырыптарға байланысты пайымдауларымыз ежелгі замандардан бергі қоғамдық сананың элементтері болып келіп және олардың байлығын молайта түсуге байланысты әр адамның іс-әрекеттерінен көрінбек. Экологиялық білімді тереңдету, экологиялық тәрбие беру, ол үшін арнайы мамандар даярлау – жалпы білім беру жүйесінің алдыңғы шарты. Кезінде орта ғасыр ғұламалары да табиғатты қорғауға байланысты өз көзқарастарын білдірген. IX-XV ғасырларда қазақ топырағынан шыққан ғұлама ғалымдар Әл-Фараби, Ж.Баласағұн, Қожа Ахмет Иасауи, М.Қашқари, С.Бақырғани, т.б. метафизика, тіл ғылымы, логика, психология, география, этика, т.б. ғылымдар жайлы жазған еңбектерінің мәні ерекше. Соның ішінде Әл-Фараби медицина, биология, география ғылымдарын теориялық философиялық тұрғыдан негіздеуге көп күш жұмсады [1].

Мәселен, «Адам организмі жайлы», «Жануарлар организмі жайлы», «Темпераменттер туралы», т.б. еңбектер жазған. Онда: «...адам баласы жаратылыстың, бүкіл жан иесі атауларының биік шоқтығы, сондықтан оны құрметтеу, қастерлеу керек» деп түсіндіреді.

М.Қашқаридің қайсы бір жәйттерін алмаңыз, үлкен әлеуметтік-этикалық ой-тұжырымдар, парасат, табиғат көріністерін, білімділікті арқау етіп алған. Табиғат көріністерін бейнелейтін пейзаж лирикасы мен жыл маусымдарына арналған өлеңдерін оқи отырып, табиғаттың әсемдігін, сұлулығын танып-білудегі сана-сезімдерін, ой-пікірлерін, сол кездегі аңшылық дәрежесін байқаймыз.

Әл-Фарабидің, М.Қашқаридің көптеген философиялық және натурафилософиялық, әлеуметтік-этикалық тұжырымдарында да жаратылыстану жайында айтқан бағалы пайымдаулар мен ғылыми қорытындылар кездеседі.

Даму жөніндегі диалектикалық ілімнің негізгі салмағы «барлығы да дамиды» деген пікірді жәй ғана тұжырымдауда емес, керісінше, осы дамудың механизмін ғылыми тұрғыдан түсінуде жатыр. Дамудың диалектикалық тұжырымдамасының басты ерекшелігі: даму дүниеде бар нәрселердің сан жағынан жәй ғана өсуі (көбеюі немесе азаюы) деп қана түсіндірілмей, ескінің құру, жойылу және жаңаның пайда болу үрдісі ретінде ұғындырылады [2]. Бұл үрдіс сан өзгерістерінен сапа өзгерістеріне және керісінше өту заңына негізделеді. Сан өзгерістері үздіксіздіктің, бірте-бірте жүретін дамудың үзілісі түрінде болады. Мұның өзі даму сан өзгерістері мен сапа өзгерістерінің бірлігі болғандықтан, үздіксіздіктің бірлігі деген сөз. Сан жағынан үздіксіз даму сатысы сапаны өзгертпейді, бірақ ол үшін алғы шарттар жасайды. Егер жердің су қабатында жүріп жатқан физикалық-химиялық үрдістер біртіндеп тиісті жағдайлар әзірлемеген болса, онда өлі материядан тіршілік пайда болмаған болар еді. Тірі заттың пайда болуы өлі материядағы жәй ғана бір жаңа сан өзгерісі емес, керісінше, оның түбірлі сапалық өзгерісі, жаңа қасиеттері, заңдылықтары бар материяның мүлдем жаңа түрінің тууы болып табылады. Міне, бұл – дамудағы үздіксіздік.

Диалектиканың даму заңдылығы негізіндегі үздіксіздік педагогикалық ғылымында тігінен, көлденеңінен динамикалық икемділік пен әмбебап болу қажеттігін білдіреді. Демек, үздіксіз білім – толассыз, тоқтаусыз білім, ешқашан аяқталмайтын, өміршең білім. Үздіксіз білім адамның өмірге келген күнінен басталып, өмірінің соңғы күніне дейін бітпейтін үрдіс, қазіргі «өмір бойы білім» қағидасы – білімнің үздіксіздігі идеясының заңды жалғасы.

Н.Лобанов «үздіксіз білім беру» терминін үш мағынада қарастырған.

Біріншіден, үздіксіз білім беру – адамның бүкіл еңбек жолын қамтитын жүйелі ұйымдастырылған үрдіс. Екіншіден, үздіксіз білім беру адамның бүкіл өміріне қажетті кәсіби білімдерді (белгілі бір жұмысқа қажетті) және басқа білімдерді үздіксіз, мақсатты түрде меңгеру үрдісі. Үшіншіден, үздіксіз білім беру күнделікті және ғылыми білімді ұрпақтан ұрпаққа тікелей оқыту әдісі арқылы үздіксіз меңгерту тәсілі ретіндегі білім беру үрдісі.

Осы тұрғыдан алғанда үздіксіз білім берудегі экологиялық тәрбие сабақтастығының теориялық-әдіснамалық мәнін ашу, сабақтастық мәселесінің философиялық аспектілеріне тоқталуды міндеттейді. Философиялық әдебиеттерде нақты ғылымдар арқылы ақиқатты тану үрдісінде бас көтеретін мәселелерді зерттеу үш бағытта жүргізілуі қажет:

- ғылымның барлық түпкі негіздерін, қағидаларын білу мүмкіндігі;
- сол қағидалардан ғылымға қажетті қорытындыларды, салдарларды шығара білу;
- осы ғылым жайлы бұрын-соңды айтылған пікірлерді талдап, түзете білу.

Сабақтастықты әдіснамалық ұстаным ретінде анықтай отырып, Э.Баллер «Сабақтастық – бұл дамудың әртүрлі кезеңдері немесе сатылары арасындағы байланыс, оның мәні тұтас жүйе ретіндегі бүтінді өзгерту барысында, бүтіннің қандай да бір элементтерін немесе жеке тұстарын сақтаудан білінеді. Сабақтастық терістеуді терістеу заңының маңызды жақтарының бірі болып табылады» деген тұжырымға келеді, бұдан даму үрдісінің бағыттылығын, оның әртүрлі кезеңдерінің нақты кезектестігін, циклдық сипатын байқауға болады [3].

Үздіксіз білім беру үрдісіне сәйкес түрлі сатылар арасында экологиялық тәрбие сабақтастығының қамтамасыз етудің қажеттілігі туындайды. Ол дегеніміз, біріншіден, экологиялық білімнің әлемдік дейгейдегі күрделі мәселе екендігіне мән беріліп, екіншіден, экологиялық тәрбие сабақтастығы қамтамасыздандырылып, үшіншіден, өмір бойы білім алу, яғни, экологиялық білімді жетілдіріп отыру.

Демек, үздіксіз білім беру үрдісіндегі экология тәрбиелік сабақтастығы жаңа білімнің ескіні ығыстыра отырып, оның кейбір элементтерін өзінде сақтап қалатын байланыс; ол экологиялық білім берудің түрлі сатылары арасындағы қажетті байланыстар мен дұрыс арақатынасты құрудан тұрады.

Үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие сабақтастығының дамуға әсері болу үшін мынадай қысқаша қорытындылар мен ұсыныстар береміз:

- 1)Барлық пәндерді экологияландыру қажет.
- 2)ҚР мемлекеттік бағдарламасына сәйкес үздіксіз оқу мен тәрбие жүйесін қолдану:
 - мектепке дейінгі мекемелерге экологиялық тәрбие беру;
 - орта және кәсіби мектептерде жалпы экологиялық білім мен тәрбие беру;
 - арнайы білім беретін колледждерде жалпы және арнайы экологиялық білім мен тәрбие беру;
 - жоғары оқу орындарында жалпы және мамандығына сай арнайы экологиялық білім мен тәрбие беру;
 - білім жетілдіру және мамандарды қайта даярлау мекемелерінде экологиялық білім мен тәрбие беру;
 - жалпы көпшіліктің экологиялық сауатын ашып, білім мен тәрбиесін жетілдіру.

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Мамадияров М.Д., Налмишова Қ.Н., Жумагулова Б.Р. Экологиялық білім және тәрбие. Шымкент, 2013.
- 2.Ж.Әбілов. Тұрақты даму және айналадағы орта. Алматы. 1998.
- 3.А.Манкеш. Оқу-тәрбие үрдісіндегі экологиялық сабақтастықтың ғылыми-теориялық негіздері. Монография. Алматы. «Зерде», 2005.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ

Полат В., студент КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Научный руководитель: Кобегенова Г. Ж., КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы экологизации образовательного и воспитательного процесса, как способы формирования целостной системы экологически

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологическое образование, экология, природа, человек.

Экологические проблемы носят глобальный характер и затрагивает все человечество. На современном этапе развития общества вопрос экологического воспитания приобретает особую остроту. Главная причина этого – тотальная экологическая безответственность. В связи с этим необходимо усилить и больше уделять внимания экологическому воспитанию в высших образовательных заведениях.

Почему это так необходимо и что послужило тому причиной? К числу самых волнующих, несомненно, относятся проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды. И это, в свою очередь, не может не сказаться губительно на растениях, животных, на здоровье людей. Волга, Байкал, Ладога, Арал, Черное море – это только некоторые адреса кричащих экологических проблем. Не обошло стороной экологическое бедствие и Республику Казахстан. Высыхание Аральского моря, рост солончаков и пустынных территорий, недостаточность водных ресурсов – все это губительно сказывается на экосистеме, на ее целостном взаимодействии. Нарастает беспокойство о наших «соседях по планете» - растениях и животных, которые испытывают двойной гнет:

Во-первых, разрушения и загрязнения мест обитания.

Во-вторых, от непосредственного влияния со стороны человека. В результате многие виды исчезли с лица Земли. И все таки даже этот минимальный свод информации свидетельствует о том. Что проблема экологического воспитания студентов не надумана, и что решение ее должно стать одной из приоритетных задач сегодняшней педагогической деятельности учителей.

Законодательное определение экологического образования содержится в ст. 183 Экологического кодекса РК: «Воспитание активной гражданской позиции к сохранению природы и бережного отношения к природным богатствам признается в качестве одной из приоритетных задач воспитания в организациях образования» [1].

Таким образом, от уровня экологического воспитания, экологической культуры зависит вопрос выживания человечества, сможет ли человек остаться на нашей планете, или его ждет вымирание или деградация с последующей мутацией. Именно на экологию сегодня возложена миссия спасения человечества. Поэтому огромную роль играет экологическая ответственность, которая напрямую связана с экологическим воспитанием и с такими качествами личности, как самоконтроль, умение предвидеть ближайшие и отдаленные последствия своих действий в природной среде, критическое отношение к себе и другим.

Знание основ экологии – это важнейший компонент экологической культуры. Экологическое воспитание – самое важное в наше время. В будущем, надо повлиять на оздоровление экологической обстановки в нашем крае и в стране. Важно, чтобы ребенок понял и усвоил, что его благополучие, здоровье его самого, его родителей, завтрашний день его близких зависят от чистоты воздуха и воды, от чистоты среды обитания.

Обычно под «экологическим воспитанием» понимают воспитание любви к природе. Действительно – это составная часть такого воспитания, но нередко приемы, которыми воспитывают такую любовь, очень сомнительны. Например, с этой целью в

неволе содержат диких животных или, без должного ухода, морских свинок и хомяков, которые страдают на глазах у детей. И дети привыкают не замечать их мучений. Часто в воспитательных целях во время летних прогулок детям предлагают собирать цветы или ловить бабочек, стрекоз и других насекомых. Такие занятия становятся постоянной летней забавой ребятишек.

Чтобы быть экологически подкованным, необходимо понять то, что в природе все взаимосвязано. Связь между человеком и природой проявляется, прежде всего, в той многообразной роли, которую природа играет в материальной и духовной жизни людей. Вместе с тем они проявляются и в обратном воздействии человека на природу, которое в свою очередь может быть положительным и отрицательным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. 09 января 2007 г. <http://adilet.zan.kz>

Секция №3

**«Экологиялық мәселелерді шешудегі экономикалық
механизмдердің рөлі»**

**«Роль экономических механизмов в решении
природоохранных задач»**

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМНІҢ МАҢЫЗЫ МЕН ЕРЕКШЕЛІГІ

Тасқараева Б., Қадырова Ғ., Мардан Сапарбаев институты, Шымкент қ.
Ғылыми жетекшісі: Жолманова Н.Ж., Мардан Сапарбаев институты, Шымкент қ.

Аңдатпа. Мақалада экологиялық туризмнің туризмдегі рөлі мен ерекшелігі көрсетілген. Экологиялық туризм әдемі ландшафтарға, олардың жабайы өсімдіктер мен аңдарына, сол жердің мәдени этнографиялық ерекшеліктеріне сүйсіну мақсатында адамның шаруашылық қызметінің қолы тимеген әрі ласталмаған табиғи аудандарына саяхат жасауды білдіреді. Сонымен қатар, ол экологиялық жүйелердің тұтастығын бұзбай, жергілікті тұрғындар үшін табиғатты қорғау пайдалы болатындай экономикалық жағдайларды туындатады.

Түйінді сөздер: экологиялық туризм, урбанизация, тұрақты даму, агротуризм.

Соңғы он жылдықта табиғатқа бағдарланған туризмнің формасы әлемде кеңінен таралып, арнайы әдебиеттерде әртүрлі эпитеттер көмегі арқылы сипатталуда. Олардың кейбіреулері төменде келтірілген: жұмсақ (Sanfter Tourismus – нем., Soft Tourism – англ.); тау, табиғат, (Mountain -, Nature -, Wilderness Tourism); шытырман, жасыл, ауылдық туризм (Adventure, Green, Rural, Agrotourism); ең соңында, экологиялық, немесе экотуризм (Ecological or Ecotourism). Терминдердің көп түрлілігі, туризм индустриясының осы жаңа облысындағы қызметтің көптеген нақты формалары мен мазмұнының ауқымдылығына жауап береді. Олардың әрқайсысы осы саланың маңызды аспектілерін анықтайды, солардың ішінде экологиялық туризмге тоқталатын болсақ [1].

Экологиялық туризм (фр. *tourisme*, фр. *Tour* — сейілдеу, сапар) — туризмнің жаңа шыққан түрлерінің бірі; сауықтырушылық, танымдық, қарым-қатынастық қажетсінулер ұштастырылатын, халықтың тынығуға қатысты қажетсінулерін неғұрлым толық қанағаттандыруға мүмкіндік беретін туризм саласы. Экологиялық тұрғыдағы көрнекті орындарды (ұлттық саябақтарды, табиғат ескерткіштерін, табиғат қорғау проблемалары неғұрлым оңтайлы шешілген аумақтарды, экологиялық ұйымдардың, "жасылдар" қозғалысының бұқаралық шараларына қатысу, аралап қору қоса жоспарланған саяхат болып табылады. Оған экологиялық білім беру және ағарту элементтері міндетті түрде қамтылады.

Экологиялық туризмнің пайда болу себептері көп, бірақ соның ішінде, ең бастылары ол әлемнің жалпы экологиялық жағдайының күннен күнге нашарлауы, яғни бүлінуі және техникалық прогресс пен урбанизациядан шаршаған адам баласының табиғатқа, яғни таза ауамен демалып, нерв-жүйке жүйесін түсетін салмағынан құтылуға ұмтылуы.

1. «Экотуризм» термині тұрақты даму терминімен бір уақытта пайда болды. Экологиялық туризм әдемі ландшафтарға, олардың жабайы өсімдіктер мен аңдарына, сол жердің мәдени этнографиялық ерекшеліктеріне сүйсіну (рақат алу) мақсатында адамның шаруашылық қызметінің қолы тимеген әрі ласталмаған табиғи аудандарына саяхат жасауды білдіреді. Сонымен қатар, ол экологиялық жүйелердің тұтастығын бұзбай, жергілікті тұрғындар үшін табиғатты қорғау пайдалы болатындай экономикалық жағдайларды туындатады. Экотуризм негізінен табиғатқа бағытталу керек және негізінен керек табиғи ресурстарды пайдалануы.

2. Экологиялық тұрақты болу керек, яғни адамның тұрғылықты ортасына зиян келтірмеу немесе зиян келтіру дәрежесін минимизациялау.

3. Экологиялық білім беру мен танымдылыққа бағытталу керек және адам мен табиғат арасында толыққанды қарым- қатынастың құрылуына ықпалын тигізу керек.

4. Жергілікті әлеуметтік-мәдени ортаның сақталуын өз қарамағына алу керек.

5. Өзінің болған аймақтарында экономикалық эффективті және олардың тұрақты дамуын қамтамасыз ету керек. Осы бес критерий экологиялық турларды басқа экологиялық емес турлардан айыру үшін жеткілікті [2].



Сурет 1 – Экологиялық туризмнің әсер ететін факторлары

1-суретте көрсетілгендей, көптеген анықтамалардан экотуризмнің маңызды қасиеттерін көрсететін, экологиялық турлар мен бағдарламаларды құрастыру және жүзеге асыруда ескерілетін басты бес принципті бөлуге болады. Жоғарыда келтірілген сипаттамалар экологиялық турларды қатаң, экологиялық емес және туризмнің басқа да формаларынан айыруға толығымен жеткілікті. Сонымен бірге, жоғарыда келтірілгендер экотуризмді тек ғана «жабай табиғатта» қолайсыз саяхат жасаумен байланыстырмайды.

Экологиялық туризмнің құрылуы және дамуымен бірге оның басқа туризм жақындау процессі байқалады. Табиғатқа жақындау процессі көпшілік туризмде де байқалады. Жағажай демалысы, круиздер, іс-сапарлар және т.б. түрлеріне жиі табиғи және ұлттық-этнографиялық саябақтарға бару кіреді. Соған байланысты экологиялық туризмнің шекаралары анық емес және нақты сипаттауға келмейді. Бірақ біздің ойымыша экологиялық туризмді және жалпы оның секторын бүкіл туризм индустриясы салаларынан айыру үшін негізгі екі жолы бар. Біріншісінде міндетті түрде сапардың ішінде жабайы табиғаттың болуы. Соған байланысты авторлардың көбі табиғат пен жергілікті мәдениет арасындағы шекара өткізу қиыншылығынан соңғысын табиғатпен бірге экотуризм объектілеріне қосады. Бірақ бұл жағдайда да бұл анықтаманың мәні жойылмайды. Антропогендік территорияларда демалатын туризм түрі кең тараған. Бұған негізінен дамыған мемлекеттерге тән болып келеді. Оның ішіне агротуризм де кіреді. Екінші жағынан экотуризм бұл басқа дәстүрлі туризм түрлерінен ресурс сиымдылығы аз болса да, қолданылатын табиғи және басқа да ресурстарды деградацияға ұшыратпайды, қайта керісінше олардың әрі қарай дамуына серпін береді. Бұл жерде «экологиялық» термині – «тұрақты» сөзіне теңестіріледі. Осы жерде экологиялық туризмнің жалпы туризмнен айырмашылығы неде деген сұрақ туындайды. Біріншіден, экотуризм – территориясы жақсы сақталған табиғи ортаға сапар шегу. Бұндай территорияларға қорықтар, табиғи ұлттық саябақтар, қорықшалар және басқа қорғалатын территориялар жатады. Екіншіден, экотуризм – экологиялық табиғатты пайдаланушы болып саналады. Экотуристердің табиғатты пайдалану технологиясы визуальды түрде өтеді, яғни көрікті жерлерді қарау, пейзажды тамашалау, өсімдік және жануарлар әлемін бақылау және тыңдау түрінде (құстардың ән айтуы, су сылдыры, жапырақтың сыбдыры), иіс сезімі

(ормандар мен шалғындардың жұпар иісі) және сезіну арқылы (өзен суының мөлдірлігі). Дәл осы мақсаты экологиялық туризм әлемдегі ерекше қорғалатын табиғи территориялар шегінде табиғи ресурстарды қолданудың бірден-бір жолы болып табылады. Үшіншіден, экотуризм туристердің ЕҚТТ-да жүріс-тұрысын қадағалайды, соның ішінде қатаң тәртіп белгілеу арқылы (турист гид-жолаушыға еріп жүргенде арнайы жолды пайдалануы керек, өсімдіктерді жұлмау, шуламау, т.б.). Бұл ережелерді сақтау экологиялық туризм дамуының принципалды шарты болып табылады. Төртіншіден, экотуризм жергілікті тұрғынның әл-ауқатын көтеруге, тұрмыс деңгейін жақсартуға, қосымша табыс-табуына мүмкіндік береді. Ұлттық-дәстүр мен әдет-ғұрыптың жаңғыруына әсер ететін дәстүрлі ұлттық өнер түрлерін дамыту жолымен жалпы ұлттың өзіндік ерекшелігі мен мәдениетінің сақталуына септігін тигізеді. Бұның барлығы халыққа белгілі бір деңгейде пайда келтіреді және мемлекеттің әлеуметтік экономикалық дамуына әсер етеді. Өзіндік ерекшелігі бар экотуризмнің бұқаралық туризмнен айырмашылығындай, экотуристердің де жаппай туристерден айырмашылығы бар. Бұқаралық туристер ұйымдасқан және жеке түрде белгілі жерлердің шегінде үнемі саяхаттайды, көп жағдайда өз елінде. Оларға қарағанда, экотуристер адамдар аз өзгерткен табиғи территорияларда сапар шегеді, және олар саяхаттың шектелген жағдайлары мен ыңғайсыз шарттарына шыдамды болады.– Авторлар қатары экотуристерді олардың қызығушылық деңгейіне қарай бөледі. Мысалы, Lindberg экотуристердің төрт тобын бөліп көрсетеді. Бірінші топқа білім беру кеңселерінің мүшелері алғашқы табиғатты зерттеумен айналысатын ғылыми зерттеушілер; екінші топқа жергілікті жердің тарихын білу мақсатымен қорғалатын табиғи территорияларға баратын адамдар; үшінші топқа табиғаттың қашық бұрыштарына – ерекше саяхат үшін баратын адамдар; төртінші топқа табиғатқа шығу өте үлкен саяхаттың ажырамайтын бөлігі деп есептейтін адамдар жатады. Экотуризм, туристік қызметтің дәстүрлі түрлеріне қарағанда келесі белгілермен сипатталады: – экотуризмнің негізгі объектілері ретінде қайталанбас табиғи көрікті жерлердің болуымен; туристік индустриясының жоспарлы дамыту негізінде табиғи және мәдени потенциалының сарқылмай пайдалануымен; экотуризмнің басты міндеттерінің бірі болып табылатын экологиялық ойлауды қалыптастыру және экологиялық білімді ұйымдастыру. Бүгінгі туризм әртүрлі формалар мен қатынастарда байқалып, оны жіктеудің қажеттігін туындатады. Туризмді жіктеу туризм индустриясын жоспарлау мен территориялық ұйымдастыруда үлкен мәнге ие. Экологиялық туризмге жалпы адам іс-әрекетінің көптеген аясын жатқызуға болады және де ол кең ауқымды, олар:

- ғылыми және танымдық турлар (орнитологиялық, ботаникалық, ландшафтты-географиялық, археологиялық, этнографиялық және т.б.);
 - қызық оқиғалы турлар (жаяу, су, атпен, тау);– жазғы студенттік практикалар;
 - жазғы лагерьлер және оқушылар үшін бағдарламалар;– демалыс күндеріндегі жорықтар;
 - конференцияға бару, туыстары мен достарына, іссапарларға бару және т.б.
- Экологиялық тұрақты туризмнің халықаралық қағидалары:
- табиғи ресурстарды сарқымай, үнемді тұрақты пайдалану;
 - табиғи, әлеуметтік және мәдени әртүрлілікті қамтамасыз ету;
 - келушілердің экологиялық білімдерінің деңгейін арттыру;
 - өңірлік даму жоспарларында тиянақты түрдегі турларды жоспарлау, кешенді көзқарас, және де экотуризмнің интеграциясы;
 - адамдардың өмірдегі шамадан тыс тұтынулары меншығындарды қысқарту;
 - жергілікті экономиканы қолдау;
 - жергілікті халықтың туризмді дамытуға қатысуы және одан қаржылық және басқа да артықшылықтар мен басымдылықтарды ала алуы;
 - әртүрлі кәсіптегі ұйымдардың тығыз ынтымақтастығы;
 - персоналды оқыту.

Экологиялық туризмнің Қазақстанда тұрақты дамуы әлеуметтік-экономикалық мәселелерді шешеді, жергілікті және аймақтық деңгейде тұрғындарды жұмыспен қамтамасыз етеді. Экотуризмнің әлеуметтік салада дамуына келсек, халықаралық қатынастардың нығаюына себепкер бола тұра мәдениеттің өрлеуіне өз үлесін қосады, бастысы тұрғындардың экологиялық сауатын аша отырып, әлеуметтік байланысты кеңейтуде маңызды фактор болып саналады [3].

Қоршаған орта туристік қызметтің әсерінен өзгеріске ұшырайды. Қазіргі уақытта қоршаған ортаны қорғау мәселелері және оны сауықтыру жолдары көптеген зерттеулерде маңызды орынға ие болып отыр. Ертеректегі зерттеулерде туристік қызметті талдауға назар аз аударылды, немесе туризмнің жер шарының нақты бөліктеріне әсер етуі немесе туризмнің жекеленген түрлерінің әсер ету мәселелері ғана қарастырылып келді. Қоршаған ортағы туризмнің әсер етуі тура, жанама және түрткі болатын, сондай-ақ жағымды және жағымсыз сипаттарда болуы мүмкін. Туризм қоршаған ортаға әсер етпей дамуы мүмкін емес, бірақ туризмді дамытуды басқару арқылы және нақты жоспарлау жолымен, оның қоршаған ортаға әсер етуінің жағымсыз салдарын азайтып, жағымдылығын өсіруге болады. Тарихи ескерткіштерді сақтау және реставрациялау, ұлттық саябақтар мен қорықтарды құру, рифтер (теңіздік жартастар) мен теңіз жағалауларын қорғау, ормандарды сақтау және т.б. халықаралық туризмнің қоршаған ортаға әсер етуінің жағымды жағы. Бірақ та, көптеген дамушы елдерде жеткілікті қаражаттың жоқтығынан табиғатты қорғау мен сақтау үшін ешқандай қадам жасалмай отыр, ал туризмнен түскен табыс экономикалық тұрғыдан басымдығы жоғары деп саналған басқа салаларға ауысуда. Туризмнің табиғатқа әсер етуін бағалау кезінде қарама-қайшылық сипаттар болуы мүмкін, мысалы туристердің көзқарасы тұрғысынан жағымды деп есептелген жағдайлар, жергілікті тұрғындардың мүддесі тұрғысынан жағымсыз болып саналуы мүмкін [4]. Мысалы, саябақтарды сақтау мал жайылымдарын қысқартудың себебі болса, ал бұл өз кезегінде азық-түлік өндірісінің құлдырауының себебі болуы мүмкін. Туризмнің жағымсыз әсері, өкінішке орай жағымды әсерден жоғары тұрады. Мысалы, өзен, теңіз және көл суларының сапасына және май отындары двигательдің ішінде жанатын көлік құралдарын пайдаланудың ауа сапасына әсері, әртүрлі ойын-сауық мекемелерінің қызметінен туындайтын шулар, туристердің жергілікті және жабайы фауналарды жоюы, вандалдардың сөздер жазу, сызу арқылы тарихи ескерткіштерді бұзуы және т.с.с. табиғатқа әсер ету көріністері жиі байқалады. Бұлар қоршаған ортаға тигізетін зияндардың бір бөлігі ғана туристік қызметтің әрекет етуінің ұзақтығын қамтамасыз ету үшін қоршаған ортаны қорғау туралы саясат ұзақ мерзімді кезеңдерге бағдарлануы қажет. Бірақ, мұны қысқа мерзімді коммерциялық және қаржылық пайда үшін көптеген, әсіресе дамушы елдер елемейді. Экологиялық туризмге экономикалық көзқараспен қарасақ, экологиялық бағыттарға жақын елді-мекендердің инфрақұрылымын жақсартады.

Сонымен қатар жергілікті тұрғындар экологиялық туризмнен күн көретіндей пайда табуы мүмкін, жекелеген туристер мен туристік топтарды күзету арқылы, туристерді қажетті азық-түлік тауарларымен қамтамасыз ету арқылы, сонымен бірге үйлерді жалға беру арқылы өздерінің әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартуына мүмкіндіктері бар. Экологиялық туризмді экономиканың бір саласы деп қарастыруға болады, шетелдік туристерді, шетелдік ақшаның белгілі бір мөлшерін елге кіргізу арқылы мемлекетке үлкен кіріс кіргізуге болады.

Қорытындылай келсек, экологиялық туризм адамдардың санасымен әдеттерін өзгертуге мүмкіндік бере отырып, табиғи ортаны табиғи қалпында сақтау арқылы оларды табиғатқа үнемділікпен қарауға тәрбиелейді. Сонымен бірге, экологиялық туризм табиғи ортаны қорғауда нақтылы әсер ету үшін жергілікті тұрғындар мен жергілікті басқарма табиғи ресурстардың аумағын экологиялық туризмнің объектісі ретінде пайда көрумен бірге табиғи аумақтың сақталуымен тығыз байланысты болуы шарт. Сол себепті экологиялық туризмнің мүмкіншілігі толық табиғи ортаның жағдайына байланысты.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Храбовченко В.В. Экологический туризм, Изд-во: Финансы и статистика, 2007. – 207 с.
2. Алиева Ж.Н. Экотуризм. -А.: Қазақ университеті, 2002 – 257 б.
3. Сағымбаев Ғ. Экология негіздері. Оқулық. Алматы, 318 б.
4. Оспанова Г.Б., Бозшатаева Г.Т. Экология. Оқулық. Алматы, Экономика, 2002. – 322 б.

UDK 504: 574 (045)

ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF KAZAKHSTAN AT THE PRESENT STAGE

Yussimbayeva S. Kh., Yessenov University, Aktau

Annotation. This article runs about ecological problems Kazakhstan faces at the present time. Kazakhstan is assigned to environmental disaster zones according to the global environmental rating. The article also discusses the problems of ecology and nature management that occupy an important place in the socio-economic programs of developed and developing countries. Entering a new century, the Republic of Kazakhstan, like most states, has faced serious environmental problems, and now their solution has been elevated to the rank of state policy.

Key words: environmental disaster zone, global environmental rating, environmental degradation, anthropogenic disasters.

The Republic of Kazakhstan is an industrially developed region with characteristic environmental, economic and social problems. Being one of the country's leaders in terms of economic development, the republic is distinguished by an unfavorable environmental situation associated with insufficient consideration of the environmental factor in planning industrial development in previous years. A number of social problems, the growth of environmentally mediated diseases caused by problems of industrial environmental management, need to be addressed.

Therefore, the sustainable development of the region for the future depends on the solution of such issues as providing the existing nature-intensive industry with the necessary raw materials for production while reducing the negative impact on the environment, taking into account the environmental factor in the implementation of the economic development strategy, improving the economic structure in favor of developing the market of environmental works and services high technology. At the same time, many issues of industrial environmental management in the context of sustainable regional development have not received proper research and development and require their scientific justification.

The environmental safety of the Republic of Kazakhstan and the improvement of living conditions of citizens are largely associated with the deep socio-economic transformations taking place in the country, quantitative and qualitative changes in the environmental impact of the main sectors of the economy.

The adoption of strategic documents of socio-economic development, the active participation of Kazakhstan in international cooperation and the need for convergence with the requirements of the international standard pose the public with the task of deep analysis of the existing environmental protection system, a conceptual review of environmental policy priorities and environmental safety objectives.

In “Strategy-2030” of the Republic of Kazakhstan, “improving nutrition, a clean environment and ecology” is one of the priority areas. According to the global environmental rating, Kazakhstan is assigned to environmental disaster zones, where environmental degradation has reached its critical limit, beyond which there is a direct danger to the physical and genetic health of the population, the species composition of flora and fauna, and the depletion of non-renewable natural resources.

The main goal of a long-term environmental strategy is to harmonize the interaction between society and the environment, as well as create an ecological friendly environment.

The territory of the Republic of Kazakhstan is 2724.9 thousand km², located between 55°26' and 40°56' north latitude and 45°26' and 87°18' east longitude. The territory of the republic extends from the lower reaches of Yedil in the west to Altai in the east for 3000 km and from the West Siberian plain in the north to the Tien Shan in the south for 1700 km. In the west and north it borders with the Republic of Kazakhstan, the common border is 6467 km, in the south with the Republic of Turkmenistan - 380 km, the Republic of Uzbekistan - 2300 km, the Kyrgyz Republic - 980 km and in the east with the People's Republic of China - 1460 km. The total length of the borders is 12187 km, including water, passing through the Caspian Sea - 600 km. On the threshold of a new millennium, humanity, summing up the past and looking to the future, recognizing the achievements of civilization, cannot help but realize the global nature of environmental problems and plan its activities, taking into account the need to solve them and advance along the path of sustainable development [1].

Nuclear weapons tests conducted over the course of 40 years at the Semipalatinsk nuclear test site caused irreparable damage to human health and the environment, and caused an increase in general morbidity and mortality. The entire territory of the Semipalatinsk and adjacent areas of the Pavlodar, East Kazakhstan and Karaganda regions are recognized as an environmental disaster zone.

The long-term consequences of nuclear tests, which are passed down from generation to generation, are becoming increasingly detrimental. The problem of the Aral Sea has long been a concern for the whole planet. At the moment, much effort has been put into restoring the vital water resource.

Entering a new century, the Republic of Kazakhstan, like most states, has faced serious environmental problems, and now their solution has been elevated to the rank of state policy. In “Strategy-2030” of the Republic of Kazakhstan, “improving nutrition, a clean environment and ecology” is one of the priority areas.

In most regions of our republic, the environmental situation is not only unfavorable, but also catastrophic. The main sources polluting the environment and causing the degradation of natural systems are industry, agriculture, road transport and other anthropogenic factors. Of all the constituent components of the biosphere and the environment, the atmosphere is the most sensitive, not only gaseous, but also liquid and solid pollutants enter the atmosphere.

Man has long had an impact on the environment. As a result of this, the many-sided centuries-old human activity has left deep traces on the modern soil and vegetation cover, the air and drinking (water) environment, and the animal world. Man depletes non-renewable natural resources and jeopardizes the production of those elements that could be renewed. He changes the environment of nature, on which depends his physical and mental existence, as a biological and social phenomenon. Environmental pollution is becoming more acute, alarming.

Ecology is a natural and humanitarian science. As a natural science, it cannot exclude man, but as a human science it cannot separate from nature. The problems of ecology and nature management occupy an important place in the socio-economic programs of developed and developing countries.

The Republic of Kazakhstan is not an exception in this sense. The inept predatory human intervention in nature was often practiced in the pre-revolutionary and Soviet periods, and it is far from outdated even now. The barbaric, predatory attitude of the central departments to the

natural resources of the Republic of Kazakhstan led in the 70-90-ies to the environmental crisis in the republic, which has become catastrophic in some regions.

Water resources of Kazakhstan are represented by rivers and temporary streams of more than 85 thousand, lakes more than 48 thousand, glaciers and groundwaters. The country has 4 longest rivers: Ertys (4248 km total length and 1700 km in the republic); Yesil (2450 and 1400 km); Oral (2428 and 1082 km) and Syr Darya (2219 and 1400 km, respectively). The most extensive seas and lakes of Kazakhstan are the Caspian Sea (374 thousand km²), the Aral Sea (46.64 thousand km²) and Balkhash (18.2 thousand km²) [2].

Today, the Aral and Semipalatinsk regions are still areas of ecological disaster in the Republic of Kazakhstan, where natural ecological systems were destroyed, flora and fauna were degraded and, due to unfavorable environmental conditions, significant damage was caused to public health.

Currently, in the regions adjacent to the former Semipalatinsk test site (85 settlements with a population of almost 72 thousand people), there is a high level of cancer morbidity and mortality, diseases of the circulatory system, malformations among newborns and the effects of premature aging. In the area of ecological disaster in the Aral Sea region (178 settlements with a population of 186 thousand people), a high level of gastrointestinal diseases and anemia, especially among women and children, child mortality and congenital pathology is observed in this area [3].

In addition to possible anthropogenic disasters, Kazakhstan is threatened by serious natural disasters due to its geographical position, climatic features and the specific structure of the mainland platform. First of all, we are talking about long droughts, snow and dust storms (mainly characteristic for the central and north-eastern part of Kazakhstan), as well as floods and earthquakes (Semirechye, southern regions). It is worth taking into account the appearance of threatening factors of a global scale that can provoke serious natural disasters in Kazakhstan.

This is a global warming problem that is predicted to cause such serious natural disasters as snowmelt, rising ocean levels, accelerated desertification, and prolonged droughts. In this case, the southern populated foothill regions of Kazakhstan will be threatened by powerful mudflows, and the center of the country, traditionally located in the arid zone, will face a long drought. Such a probable development of the situation clearly demonstrates the close relationship between the national security of Kazakhstan and the degree of vulnerability of international security.

The peculiarity of Kazakhstan is that, along with the threat of global environmental disasters, the republic is threatened by intense ecosystem degradation. According to the global environmental rating, Kazakhstan is assigned to environmental disaster zones, where environmental degradation has reached its critical limit, beyond which there is a direct danger to the physical and genetic health of the population, the species composition of flora and fauna, and the depletion of non-renewable natural resources.

One of the most pressing environmental problems at this stage is the state of the water resources of the Republic of Kazakhstan. The availability and condition of water resources is a vital factor that has a decisive influence on the country's economic development. At the same time, the general condition and quality of water resources in the Republic of Kazakhstan is significantly deteriorating and their intense pollution can have a devastating effect on the environment.

Under the influence of economic activity, the hydro-chemical, hydro-biological sanitary regime of almost all rivers in Kazakhstan has substantially changed. If we take into account the fact that Kazakhstan has a low supply of fresh water resources, this is a cause for serious concern.

Close attention at present needs to be focused on the state of resources of the main waterways of Kazakhstan of the Syr Darya, Irtysh and Ili rivers, the problem of the Aral and Caspian seas, lakes Balkhash, Zaysan. The most important environmental problems in this area

are surface water pollution and low water levels in the deltas of the transboundary rivers of the country and neighboring Kyrgyzstan, Uzbekistan and China.

An acute environmental problem of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Uzbekistan is the permanent increase in the water intake of the Syr Darya River from Uzbekistan. Reducing water withdrawal from Uzbekistan will solve a number of socio-economic and environmental problems, such as increasing the flora and fauna, reducing the number of respiratory infections in the population, and increasing the flow of water into the Aral Sea [4].

The problems of the Kazakh Caspian are also part of the common key problems of the entire Caspian sector. To solve them, modern measures for the balanced use of bio-resources and hydrocarbons are necessary. Kazakhstan is one of the 5 particles of the international Caspian environmental problem. The goal of this long-term program is to improve and preserve the sensitive ecological system of the Caspian. The active position of the Republic of Kazakhstan is reflected in blaming Kazakhstan for the activities of the steering committee.

The rather wide range of threats to environmental safety presented makes it necessary to rigidly include in a single mechanism a national, regional and, in the future, global system of measures aimed at the timely identification, prevention and suppression of environmental threats.

At the same time, despite the progress achieved at this stage in improving environmental policy, this achievement is opposed by existing trends in industrial and agricultural production. The volume of used natural resources is constantly increasing, more and more polluting substances are produced.

The rather wide range of threats to environmental safety presented makes it necessary to rigidly include in a single mechanism a national, regional and, in the future, global system of measures aimed at the timely identification, prevention and suppression of environmental threats.

This shows the inconsistency of the modern model of development of society - the need for industrial and economic development often contradicts environmental requirements, the conditions of political, economic and social security of a country do not always correspond to environmental safety conditions.

As world history has shown, the unresolved environmental problems and the low level of ensuring their own environmental safety were the cause of serious political, social and armed conflicts. Currently, potential hotbeds of tension exist between Kazakhstan, Uzbekistan and Kyrgyzstan, due to limited water resources. In addition, the Caspian region is also causing concern, where a man-made environmental disaster due to the fault of any of the five Caspian states can cause a serious interstate conflict [5].

The heels of the security sector presented above for Kazakhstan showed what sources of traditional and non-traditional threats may exist in this region and how the external and internal factors of the country influence this.

According to the materials of recent international forums, one of the priorities is to strengthen the role of the environmental factor in the strategy of economic and social reforms. In line with this, the main idea of the NEAP (national environmental action plan) was the integration of environmental activities into economic and social policies. From the very beginning, the methodology focused on the partnership of process participants and on the integration of actions was used in the formation of the plan. In the program of the Government of the Republic of Kazakhstan on the implementation of the Strategic Plan for 1998-2000. "Ecology and Natural Resources" provides for the joint activities of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection with other ministries and organizations to combine efforts to achieve the identified priorities.

REFERENCES

1. Kazakhstan today. Information and analytical collection. Prepared by the Agency of the Republic of Kazakhstan for Statistics. / Almaty Intel service LLP, 2009.

2. Agency for Statistics of the Republic of Kazakhstan. “Environmental Protection and Sustainable Development of Kazakhstan” / Statistical Digest. Almaty, 2009.
3. N.A. Zhdanova. Nuclear terrorism and the security of Kazakhstan // Analytic, No. 6.
4. Environmental problems of Kazakhstan (www.kisi.kz/img/docs/1268.pdf last visit date 12.2007).
5. U.M. Nysanbek. Conceptual problems of environmental safety in the Republic of Kazakhstan // Analytic. 5. p. 15-19.

ӘОЖ 33 (338)

ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТЕ ҚЫЗМЕТТІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСҚАРУДЫҢ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕСІ

Жақсылық А., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Ғылыми жетекші: Тасболатова А.А., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Нарықтық экономика жағдайында кәсіпкерлікті және тиісінше, кәсіпкерлер мен менеджерлердің іс-қимылы бойынша арнаулы әдебиет пен жетекші бағыт беретін материалдар басып шығаруды шұғыл қажет етті. Осыған байланысты шаруашылық жүргізудің шетелдік тәжірибесі өте пайдалы. Алайда шетелдік тәжірибенің, кәсіпкерлік қызметтің сырттай қызықты болып көрінетін оқиғаларының және шаруашылық жүргізудің бірегей модельдерінің әр жерден суыртпақтап алынған жүйесіз сипаттамаларының іске жаңадан кіріскен кәсіпкерге берері аз, өйткені оның неден бастау, іске қалай кірісу керек екенін білуі керек.

Түйінді сөздер: экономика, кәсіпкерлік, банк, институт, компания, инвестиция.

Қазіргі таңда экономикасы дамыған елдерде шағын кәсіпкерлікті дамытуда көптеген шаралар жүргізілуде. Экономикасы дамыған елдердің мәліметтері бойынша шағын кәсіпкерлік экономиканың дамуына көп әсерін тигізетін факторлардың бірі. Шағын кәсіпкерліктің экономикалық өсіміне әсер ететін қажетті шарттардың бірі ол қаржылық - несиелік қамтамасыз ету болып саналады. Шағын кәсіпкерліктің жақсы дәрежеде дамуы, мемлекет тарапынан жүргізілетін несиелік - қаржылық көмексіз өркендей алмайды. Дамыған елдердің тәжірибесіне сүйену Қазақстан кәсіпкерлері үшін қажетті бағыт болып есептеледі.

АҚШ-та шағын кәсіпкерлікті несиелендіру шағын кәсіпкерлікті несиелендіру Әкімшілігі арқылы жүзеге асырылады. Ал, Германияда шағын кәсіпкерлікті несиелендіру жолдары банк арқылы жүргізіледі. Ұлыбританияның тәжірибелеріне сүйенетін болсақ, қаржылық - несиелендіру көптеген несиелік мекемелер арқылы іске асырылады. Мысал ретінде, «қаржылық өндірістік және сауда кәсіпорындары» корпорациялары, әртүрлі клирингтік банктер тағыда басқа қаржылық мекемелер. Франциядағы шағын бизнесті несиелендіру негізінен шағын кәсіпорындарды дамыту банкі арқылы жүргізіледі. Бұл банктің капиталының көп бөлігі активтерді басқару және жартылай депозиттер қассасын иеленетін Франция мемлекеті болып табылады. Банктің негізгі бағыты - бұл мемлекет тарапынан шағын бизнесті қолдау [1].

Жапониядағы шағын кәсіпорындарды несиелендіру орталықтары ірі қаржы - несиелік орталықтары негізінде іске асырылады. Жапониядағы шағын кәсіпорындарды бір орталыққа бағыттау жүйесіне: орталық үкімет, жергілікті билік органдары, ірі бизнес, шағын бизнестің бірігу мекемелері жатады. Дамыған шағын фирмалардың көлемі 70% дейін жетеді. Сонымен қатар Жапониядағы шағын кәсіпорындарды қаржыландыру бюджеттік қаржыландыру есебінен көрінеді. Жапонияда мемлекет тарапынан орта және

шағын кәсіпорындарға ерекше көңіл бөлінген және олар үшін жеке меншік банктерде қаржылық органдары құрылған.

Бастапқылары ретінде негізгі үш үкіметтік институт табылады:

- орталық кооперативтік банк сауда және өндіріс құрылғыларын қаржыландыру мақсатында құрылған (негізінен сауда және өндіріс жобаларын қаржыландырады, банк капиталының 2/3 бөлігі мемлекеттік жарналардан);

- шағын кәсіпорындарды қаржыландыру мақсатындағы ұлттық корпорация (кепілсіз қамтамасыз етуді қаржыландыруды жүргізеді, бұл корпорация ең кішігірім компанияларды қаржыландыру үшін құрылған);

- мемлекеттік қаржылық корпорациясы (инновационды және тәуекелді жобаларды жүргізетін шағын кәсіпорындар жобаларын қаржыландырады); сауда - өндіріс палаталарын иемденеді (мемлекет бойынша 500-ден жоғары), бұл корпорация жыл сайын шамамен 500 млрд. иен несие береді [2].

Экономикасы дамыған елдердегі шағын бизнесті қаржыландыру жүйесі маңызды әрі негізгі бағыттардың бірі болып табылады. Солардың кейбіреулеріне жеке - жеке тоқталу көзделіп отыр.

АҚШ-тағы шағын бизнесті мемлекеттік қолдау.

АҚШ-та шағын бизнес проблемалары екі комитетке бөлінеді: барлық мемлекеттік құрылымдар, бұған: 4-5 мың қызметкерлер кіреді. Оларға:

- шағын кәсіпкерлік әкімшілігі - ведомстволар, шағын және орта бизнестің мәселелерін шешу;

- шағын кәсіпкерлік ісі бойынша конгресс комитеті.

Шағын кәсіпкерлік әкімшілігінің негізгі міндеттемелеріне: шағын кәсіпорындарды қаржылық қолдаумен қамтамасыз ету; басқару бойынша техникалық және консультативтік қызметтер көрсету. Шағын кәсіпкерлік әкімшілігі тек қана жеке кәсіпкерлікті дамытуға емес, сонымен қатар әртүрлі топтағы қаржылық институттарға да қолдау көрсетеді. Мемлекеттік кәсіпорындарға қаржылық көмек көрсету тікелей займдар беру келісімдері жүргізіледі. Бұл жағдайлар 80-ші жылдардан бері жүргізіліп келеді. 1958 жылы шағын бизнес инвестициялық компанияларын құру басталды. Қазіргі кезде АҚШ-та 450-ден астам шағын кәсіпкерлік инвестициялық компаниялары жұмыс жасайды.

Қаржылық қолдау көрсету формалары келесілерден тұрады:

- шағын кәсіпорындарға шағын кәсіпкерлік әкімшілігінің меншіктік бюджетінен үлестік саудалар бекіту;

- несиелер бойынша кепілдер;

- арнайы бағдарламаларды қаржыландыру (экспортты бір жүйеге келтіру, өңдеу және зерттеулер, кадрлар дайындау, нашар дамыған территорияларды дамыту);

- шағын бизнеске инвестициялық компаниялардың капиталдарының қатысуы, өндірістік компаниялардың дамуы және бағалы қағаздардың кепілдігі.

Осындай мақсатпен шағын және кішігірім кәсіпкерлікті дамыту реттеліп отырады.

Жапониядағы шағын кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау.

Жапония мемлекеті өзінің экономикалық деңгейі бойынша шағын және орта кәсіпкерлікті дамытудағы АҚШ-тан кейінгі екінші орынды иеленеді. Әлемдік әйгілі экономикалық айсберг болып айтылатын шағын және орта кәсіпорындар осында орналасқан. Олардың ішінде 55%-ті өндіріс өнімдерін шығару, ал 60%-і өндіріс көлемі болып табылады. Елде 6,5 млн. шағын кәсіпорындар бар (жалпы өнімнің 90 пайызы). Жапониядағы шағын кәсіпорындардың құқықтық жағдайы арнайы заңдар мен жеңілдіктер арқылы жүргізіліп отырады. Үкімет аппаратында шағын бизнес істері бойынша өндірістік және ішкі сауда Министрлігі, құқықтық әкімшіліктік органдар, кішігірім кәсіпорындарды басқарумен айналысады. Жапондық заңнамалар тек қана меншік иелерін басқарумен шектелмейді, сондай-ақ, келісімдік қарым - қатынастарды орнатады. Елде шағын кәсіпкерлікті бір бағытқа жүргізу саясатын орнатудың төрт орталығы бар:

- орталық үкімет;
- жергілікті билік органдары;
- ірі кәсіпкерлік;
- кішігірім кәсіпорындардың өзіндік бірігуі [3].

Бір мақсатқа бағыттау барлық бұрынғы, соның ішінде жаңа шағын кәсіпорындарды басқару да жүргізіледі: тіркеулер, бекіту мен өсу деңгейі. Бұл үшін экономикалық рычагтардың жаңа түрлі жүйелері қолданылады: несиелер және займ жеңілдіктері (жалпы және бағытталған), әр түрлі салық жеңілдіктері, техникалық және консультативтік несиелер, ақпараттық-компьютерлік қызмет, кадрлар дайындау және басқалар. Олардың барлығы жалпы ұлттық заңнамалар және мемлекет желілері арқылы жүргізіледі. Жергілікті және орталық билік органдары кішігірім бизнес компанияларына субсидия, займ, несиелік кепілдер, салық жеңілдіктері және кадрларды оқыту көмектерін көрсету жұмыстарын жүйелейді. Субсидиялар (қайтарымсыз қаржылық көмек) ғылыми-техникалық бағдарламалар негізінде ұсынылады, соның ішінде:

- өндірістің техникалық деңгейінің көтерілуі (жергілікті және орталық билік органдарына жүктеледі);
- өнеркәсіптегі өндірістік технологияларды жаңарту (орталық үкіметке жүктеледі);
- мемлекеттік зерттеу институттарымен бірігіп жаңа ғылыми техника және технологияны жетілдіру (жергілікті билік органдарымен қаржыланады).

Шағын бизнесті қаржылық қолдау жүйесінің негізгі элементі болып займдар мен несиелер, өнімнің жаңа түрлерін шығаруға арналған техникалық жаңартулар табылады.

Сонымен, қазіргі кездегі шағын кәсіпкерлікті жүргізу еліміздің экономикасына үлкен әсерін тигізетін көптен - көп факторлардың бірі болып есептеледі. Қазіргі таңда елімізде шағын бизнесті жүргізу саласында көптеген бағдарламалар, сондай-ақ мемлекет тарапынан әртүрлі іс - шаралар атқарылып жатыр. Осыған байланысты еліміздегі шағын кәсіпкерлікпен айналысатын тұлғалар саны да өсіп келеді деп айтуға болады. Шағын кәсіпкерлік - бұл кәсіпкер тұлғаның өз бағытын әске асырудағы жетістіктерге жету шараларының орындалуы болып табылады. Сондай-ақ, шағын бизнесті қаржыландырудың негізгі көзі – бұл екінші деңгейлі банктердің шағын кәсіпкерлікпен айналысатын тұлғаларды несиелендіруі, кәсіпорындардың әр түрлі мерзімдегі инвестицияларды тартуы болып табылады. Осындай қаржыландыру көздерін тарта отырып, кәсіпкерлік бағытты іске асырудағы ірі жетістіктерге жету көзделіп отыр [4].

Мұның барлығы шағын және орта бизнестің әсер ететін дамыған инфрақұрылымның болу керектігін көрсетеді. Ақпаратқа еркін қол жеткізу қаржылық ақпаратты дәлме – дәл және түсінікті ету үшін бухгалтерлік есеп стандарттары қажет. Инфрақұрылым жолдарды, порт телекоммуникация жүйесін қоса алғанда қазіргі заманға сай болу керек. Фирмалардың капиталды алуы үшін дамыған қаржылық нарық қажет. Қосымша қызметтер заң, сақтандыру, бухгалтерлік және консультациялық фирмалар нарық қажеттіліктеріне сәйкес қызмет етуі керек. Қазіргі уақытта шағын және орта бизнестің дамыту процесі Еуропаның көптеген елдерінде, АҚШ және Жапонияда әлі жүріп жатыр. Қазір шағын бизнес экономиканың қозғаушы күші екені мойындалуда. Шағын бизнес қазіргі қоғам назарының ортасында, ол бүкіл халықтың өмірін қорғайды. Кейбір зерттеулер бойынша шағын кәсіпорындар ірі компанияларға қарағанда табыстырақ.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Омаров А.Д. Предпринимательство в рыночной системе хозяйствования. – Алматы, 2002. – 351 б.
2. ҚР Үкіметінің Қаулысымен бекітілген «Қазақстан Республикасында индустриялық - инновациялық дамыту жөніндегі 2015-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы». 29.07.2016.

3. Мырзахмет М. Научные и технологические парки: происхождение, функции и перспективы. Зарубежный опыт. //АльПари - №6, 2006 ж. 30 б.

4. Мухамеджанов Б. Бизнес-инкубаторы: сильные и слабые стороны//АльПари. №5-6, 2001, 116 б.

ӘОЖ 33 (338)

ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСҚАРУДЫ ДАМУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУДІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

**Рахметуллаева А., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекшісі: Тасболатова А.А., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.**

Аңдатпа. Соңғы уақыттарда республика шағын кәсіпорындар әлеуметтік қызметтерден көбірек босатылуда. Стратегиялық жоспардағы әлеуметсіздендіру процесі шағын кәсіпорындардың қоғам алдында өз қызметкерлерінің әлеуметтік-экономикалық жағдайына жауапкершілігінің төмендеуінен және олардың жалпы мемлекеттік, муниципальды және әлеуметтік міндеттерді шешуге енжар қатысуынан көрінеді. Кәсіпкерлік еркіндігі мен әлеуметтік жауапкершіліктерінің принциптерін тек нарықтық механизм арқылы үйлестіру мүмкін емес. Бұл үшін сәйкес мемлекеттік саясат қажет.

Түйінді сөздер: мемлекет, бизнес, кәсіпкерлік, экономика.

Мемлекеттің шағын кәсіпкерлік атынасындағы екі негізгі қызметін бөліп көрсетуге болады: реттеу және қолдау. Біріншісінің мәні шағын кәсіпкерліктің құқықтық ортасын қалыптастыруды ұйымдастыру, әкімшілік сұрақтарды шешуде және сәйкес міндеттердің орындалуын бақылауда. Қолдану қызметтері шағын кәсіпорындарға материалдық, ақша, ақпараттық ресурстарды, мемлекеттік тапсырыстарды, оларға қызмет көрсетуді және т.б. жеткізу. Шағын кәсіпкерлік «төменнен» бастамасы бойынша тіршілікке қабілетті.

Мемлекеттің міндеті шағын кәсіпкерлікті көбейту емес, оның қалыптасуы мен табысты қызмет етуі үшін қолайлы экономикалық орта жасау.

Шағын кәсіпкерлікті дамытудың мемлекеттік саясатында іскерлік белсенділікті ынталандыруға заңдық және нормативтік негіз жасау және жетілдіру, сонымен қатар кәсіпкерлік қызметті қамтамасыз ететін нарықтық инфрақұрылым қалыптастыру қарастырылады. Шағын кәсіпкерлік ерекше тәсілді және оны қолдау шараларының арнайы кешенін жасауды талап етеді [1].

Қазақстан Республикасының «Шағын кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау туралы» заңында қарастырылады:

- Өндіріспен айналысатын шағын кәсіпкерлік субъектілерін мемлекеттік тіркеу кезеңінен бастап алғашқы үш жыл ішінде қозғалмайтын мүлікке тіркеу құқығына ақыдан босату;
- Өндірістік қызметпен айналысатын шағын субъектілеріне жер учаскелерін жерді пайдалану актісін беруге ақы алмай беру;
- Электроэнергиясы, жылу, сумен жабдықтау және канализацияның қуатына қосылу, мемлекеттің қатысуымен екінші деңгейдегі актта есепшот ашу бойынша ақыдан босату;

Шағын кәсіпкерлікті дамытуды белсендіру үшін 2001-2002 жылдарға шағын кәсіпкерлікті дамыту мен қолдаудың мемлекеттік бағдарламасы қабылданған, ІЖӨ 22 % арттыру қарастырылған. Шағын кәсіпкерлікті жеткіліксіз несиелеудің маңызды мәселелерінің бірі көптеген кәсіпкерлердің кепіл затпен қамтамасыз етілмеуі. Сондықтан коммуналдық меншік объектілерінен аймақтық өтімді кепіл қорлары құрылады. Олар Ақтөбеде, Қызылордада, Маңғыстауда, Павлодарда құрылған.

Шағын кәсіпкерліктің дамыту қорының қызметіне жәрдемдесуге облыс әкімдері тартылады. Олардың көмегі кәсіпкерлерге пайдалануға (жалдау, өтеусіз беру және т.б.) бос әкімшілік үйлердің алаңдарын беруде.

Шағын кәсіпкерлікті қолдау қорына және оның аймақтық өкілдеріне шағын кәсіпорындарға мемлекеттік тапсырыстарды таратуға көмек көрсету қажет. Осы мақсатта қор мемлекеттік тапсырыс алуға өтініш беруге, келісім-шарт жасауға, сатып алумен айналысатын мемлекеттік қызметтерге шағын кәсіпорындардың мекен жайын таратуға, мемлекеттік тапсырысты алу үшін маркетинг саясатын жүргізуге көмектесуі қажет.

«Бизнестің жол картасы – 2020» мемлекеттік бағдарламасында Қазақстанда шағын және орта бизнесте шығарылатын ұқсас импорттық тауарларды бюджеттік ұйымдардың сатып алуына тыйым салу қарастырылады. Ірі компанияларға оларға ұсынылған мемлекеттік тапсырыстардың бір бөлігін бәсеке негізінде шағын кәсіпорындарға беруге міндеттеу керек. Шағын кәсіпкерлік субъектілерінің инвестициялық қызметін мемлекеттік реттеу келесілер арқылы қамтамасыз етіледі:

- Шағын кәсіпкерлік субъектілерінің мемлекеттік инвестиция бағдарламасына қатысуы;
- Халықтың салымдарын құнды қағаздар арқылы инвестицияға өзгерту механизмін жасау;
- Бюджеттен тыс көздерді тарту саласына шағын кәсіпкерлікті қолдау бойынша қорлар қызметін және басқа арнайы институттарды белсендіру;
- Шағын кәсіпкерлікпен жұмыс істейтін коммерциялық банктер және басқа қаржы институттары үшін жеңілдіктер жүйесін дамыту;
- Жоғары тиімділігі бар инвестициялық жобаларды жүзеге асыру үшін шағын кәсіпкерлік субъектілеріне үлестік шартпен тікелей қаржылық қолдау көрсету [2].

Шағын көлік кәсіпорындары халықаралық транзиттік сауданың дамуына ойдағыдай қатыса алады. Негізгі жүк ағындарының түйіскен Евразия орталығындағы елеулі экспорттық әлеует және қолайлы көлік-географиялық жағдай Қазақстанда халықаралық транзиттік сауданы дамыту үшін қолайлы алғашқы шарттар жасайды:

1. Қазақстан Республикасының территориясы бойынша шетел көліктерінің және жолаушыларының транзиті және оларға жүру жолдары бойынша қызмет көрсету;
2. Шетел тауарларын жеткізу және оларды әрі қарай үшінші елдерге (реэкспорттау) кері экспорттау;
3. Шетел тауарларын жеткізу және олардың экспорттық өнімдер өндірісіне технологиялық қатысуы, әрі қарай экспортқа шығару.

Қазақстанның жеңіл өнеркәсібі терең дағдарыста тұр, одан шығуды жағымды нәтижелерге жеткен бірнеше кәсіпорындардың табысты қызмет көрсетуде. Олар барлық тауар, өткізу, инвестициялық, баға саясатын тұтынушыға қарай бұрып, нарықтағы өз тауаршасын (нышасын) тапты.

Біріншіден бұған кәсіпорындарды ірілендіру, шағын еншілес құрылымдарды құру есебінен жетті.

Екіншіден, шетел тәжірибесін, технологиясын тарту және пайдалану.

Өндірісті сегменттеу қайта құрылған кәсіпорындарға шығарылатын өнім, оны өткізу көлемдерін өз еркімен салықтарды төлеуге және өнімнің өзіндік құнын есептеуге, сонымен қатар меншікті айналым қаржыларын толықтыру үшін тәуелсіз несиелерді алуға мүмкіндік берді. Бір үлкен тапсырыс алғаннан бірнеше кішігірім тапсырыс алған жеңілірек. Тұтыну нарығын қалыптастыру кезінде Қазақстан сияқты шикізат базасы, қажетті жабдықтары мен дайын кадрлары бар ел, өзінің ішкі нарығында жеңіл өнеркәсіп өнімдерінің ең кем дегенде 70% алуы тиіс. Ауылшаруашылық өндірісінің экономикалық дағдарысы, оның өнімдері өнеркәсіптік өңдеу деңгейінің төмендеуі, нарықтық қатынас жағдайларына бейімделуге қабілетті жаңа ұйымдастыру нысандарын іздеу қажеттілігін анықтайды.

Ұйымдастыру – экономикалық шаралар ауылшаруашылық кәсіпорындары арасындағы барлық кезеңдерде: өндіру - өңдеу - өткізу тығыс технологиялық және экономикалық өзара қатынас орнатуға бағытталуы тиіс. Агроөнеркәсіптік өндірістегі мұндай мәселелерді шешу жолына кооперациялауды дамыту жатады. Қазіргі кезде жекешелендіруді жүргізу нәтижесінде ауыл шаруашылықтағы негізгі көлемін шағын ауыл шаруашылық кәсіпорындар, шаруа қожалығы, жеке қосалқы шаруашылық құрайды, яғни сөз негізінен шағын ауылшаруашылық кәсіпкерлік деп аталатын кәсіпорындар арасындағы кооперациялау туралы болып отыр. Ет, жүн, сүт кешендері ішінде кооперациялауды дамыту әрі қарай өңдеу үшін жекелеген қосалқы шаруашылықтардан малды, сүтті сатып алуды ұйымдастырудың өткізу кооперативтерін құру жолымен жүруі мүмкін. Кооперацияға жеке қосалқышаруашылықты тартумен өңдеу кәсіпорындардың қуатын пайдалану деңгейі артады. Қарама-қайшылықты мемлекеттік саясат шағын кәсіпорын қызметіне әсер етпей қоймайды. Сондықтан шағын кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау концепциясынан экономиканың осы саласының мемлекеттік реттеу жүйесін құру концепциясына өту керек. Осы концепцияның негізгі нүктесі болып, шағын бизнесті мемлекеттік реттеудің децентрализациясы табылуы тиіс. Басқа жағынан алғанда әр аймақта қалыптасқан өндіріс, халықтың тұтыну жағдайларының есебі, шағын кәсіпкерлікті тиімді қолдау дамытуды жүзеге асырудың маңызды факторлары болып табылады. Сондықтан құқықпен құзыреттің белгілі бір бөлігін мемлекеттік деңгейдегі аймақтарға беруді жүзеге асыратын әдістерді анықтау керек [3].

Аймақтық деңгейде шағын бизнестің әрі қарай дамуына әсер беретін инфрақұрылымның қалыптасуы бойынша шаралар қабылдау керек. Олардың негізгі мақсаты болып аймақтағы өнеркәсіптік өндірісте, құрылыста, инновация және жоғары технология саласында, кәсіпорындарға қызмет көрсетуде көп салалы кіші экономиканың қалыптасуы үшін жеңілдік жағдайларын қалыптастыру табылады. Аймақтық деңгейде институтционалды даму өте жай өтеді. Шағын бизнесті қолдаудың нысандары мен құрамы аймақтық ерекшеліктерімен, атқарушы билік органдардың шағын бизнеске қарым-қатынасы арқылы анықталады.

Осы шағын бизнесті мемлекеттік реттеу жүйесінің мақсаты мен міндетінен шыға отырып, шағын кәсіпкерлік саласында экономикалық мемлекеттік саясатты жүзеге асыратын тиімді механизм жасалуы тиіс. Осы тұста басқарудың барлық деңгейінде әлеуметтік, аймақ аралық, халықаралық мәселелер бойынша мемлекет пен шағын кәсіпорындар көзқарастарының келісімі қамтамасыз етілуі тиіс. Шағын кәсіпорындарды экономикалық мемлекеттік реттеу бағыттары шағын кәсіпорынның алғашқы процесінің барлық стадиясын қамтиды. Мына бағыттарды қоса алғанда: ресурстарды алу, өндірістік қызметті ұйымдастыру, өндірістік өнімдерді өткізу.

Мемлекет шағын кәсіпкерліктің потенциалын стратегиялық міндеттерді шешуде қолдануға ой білдірді. Өз кезегінде, шағын кәсіпкерлік мемлекеттің реттеуші іс-әрекетін қажет етеді. Мемлекет шағын кәсіпорын үшін тапсырыс беруші және олардың өнімін сатып алушы ретінде басты қызығушылығын тудырады. Мемлекетке сонымен қатар қаржы жүйесінің тұрақтылығы, салықтың заңдылық либерализациясы тәуелді болады [4].

Шағын кәсіпкерлікті мемлекеттік реттеу жүйесінің мақсаты мен міндетінің тиімді жүзеге асырылуы үшін шағын кәсіпкерліктің дамуына жағдай жасайтын жағымды құралдар керек.

Осы мемлекеттік реттеу құралдары мемлекеттік саясаттың келесі мақсаттарымен анықталады:

- шағын кәсіпорын мүшелерінің құқықтарының қорғалуын қамтамасыз ететін, құқықтық ортамен институтционалды механизм құру;
- қалыпты процесті қамтамасыз ету үшін шағын кәсіпкерлік секторын қаржылық қамтамасыз ету;
- жоғарғы технологиялы салаларда нарықтың жаңа сегменттерін қалыптастыруды қамтамасыз ету үшін шағын бизнес субъектілеріне инновациялық қолдау көрсету.

Кез-келген қоғамда қаржы-несие жүйесі экономиканың дамуы мен нығаюының негізі болып табылады. Нарықтық экономика жолын ұстанған Қазақстанда шағын бизнесті дамыту қазіргі таңда жүргізіліп отырған экономикалық реформаның басым бағыттарының бірі болып табылады. Сондықтан елімізде шағын бизнестің даму барысында кедергі келтірмей, керісінше, даму барысында ықпал ететін икемді қаржы-несие жүйесін қалыптастыру өзекті мәселелердің қатарында болып отыр. Осы тұста мемлекеттің атқаратын рөлі зор [5].

Біздің пікірімізше, экономиканы мемлекеттік реттеудің басты мақсаты мемлекеттің, қоғамның, халықтың әлеуметтік жағынан қорғалмаған бөлігінің мүддесін қорғау болып табылады. Мемлекеттің экономиканы реттеу барысында қолданылатын құралдары қандай да бір саясаттың негізінде жүзеге асырылады. Сондай саясаттың бірі қаржы саясаты болып табылады. Қаржы саясаты мемлекеттің қаржы заңнамалары негізінде қаржы ресурстарын жұмылдыру, бөлу, пайдалануға байланысты әдістер мен нысандардың жиынтығы түрінде сипатталады. Мемлекет фискальдық саясат арқылы елдегі әлеуметтік-экономикалық процестерге араласады; қаржының, ақша айналымының тұрақтылығын қамтамасыз етеді; экономика секторларын қаржыландыра отырып, өндірістік-экономикалық, ғылыми-техникалық әлеуетті тиімді пайдалануға ықпал етеді, жиынтық сұраныс пен жиынтық ұсынысқа әсер ете отырып, жалпы экономикалық конъюнктураға ықпал етеді. Қазіргі таңда өнеркәсібі дамыған елдерде мемлекет салық, несие, мемлекеттік дотация, субсидия тәрізді реттеу құралдары арқылы нарықтық экономиканы реттеуге араласады [6].

Сонымен, Қазақстан жағдайында экономиканы мемлекеттік реттеуді жүзеге асыру барысында басты екі ерекшелікті назарда ұстау шарт: біріншіден, еліміз саяси еріндік алғаннан кейін, экономикалық тәуелсіздікке де қол жеткізу үшін оны да нарық талаптарына сай қалыптастырып, жүзеге асыру мәселесі жаңа мазмұнға ие болды; екіншіден, қазіргі таңда Қазақстанда қолға алынған, яғни қатаң орталықтандырылған жоспарлы үлгіден шаруашылық жүргізудің нарықтық үлгісіне өту және оны қалыптастыру, нарық субъектілері арасында бәсекелестікті жетілдіру, шағын бизнес субъектілері мен мемлекет арасындағы қаржылық қатынасты нарық талаптарына сай жетілдіру көкейкесті мәселелер қатарынан орын алды. Нарық жағдайындағы республикамыздың он бес жылдық тәжірибесі дәлелдеп отырғандай, осы ерекшеліктерді ескермеу қате шешімдер қабылдауға негіз болған. Халық шаруашылығын басқарудың орталықтандырылған жүйесінің негізгі механизмі - жоспарлаудан бір сәтте бас тарту өндірістің құлдырауы, көлеңкелі экономиканың нығаюы сияқты келеңсіз элементтердің пайда болуына жағдай жасады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жакупова Б.А. Өзіндік меншік және Қазақстан Республикасында кәсіпкерліктің даму кезеңдері//Десять лет реформ на постсоветском пространстве: ожидания, результаты, перспективы. Халықаралық ғылыми конференция материал жинағы. Алматы, 2001. 35 б.

2. Мамыров Н.К. Экономика Казахстана на пороге XXI века.–Алматы: Экономика, 2007. – 342 б.

3. Қазақстан өңірлері, 2010. Статистикалық жинақ. Ред. басқарған А.Е. Мешімбаева/ Астана, 2010. – 448 б.

4. ҚР Президентінің «Қазақстанның 2050 стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Қаулысы, 14.12.2012 ж.

5. Маңғыстау облысының статистикалық жылнамасы. 2013-2020./Г.Б.Иванованың редакциясымен. Ақтау, 2016 ж.

6. Отчет акима области об основных итогах экономического и социального развития области за 2015 год.

ЭКОНОМИКАДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАР

Сабырбаев А., студент, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Молдаханов И., Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Андатпа. Қазіргі уақытта табиғатта және экономикалық дамуда экологиялық тепе-теңдікті сақтау міндеттері өзара байланысты. Өйткені, табиғат байлығын аяусыз сарқа пайдаланып, қоршаған ортаны бейберекет ластаумен экономиканың қалыпты дамуын қамтамасыз ету мүмкін емес. Табиғи-ресурстық әлеуеттің шектеулі екендігін және ғаламдық экологиялық апаттың жылжып келе жатқандығын әлем қауымдастығының жете түсінуі нәтижесінде туындаған тұрақты даму идеясы осынау тығырықтан шығудың жолын іздеуге адамзатты мәжбүр етеді.

Түйінді сөздер: экология, экономика, ресурс.

Туған еліміздің экологиялық ахуалы қандай екенін көпшілік біле бермейді. Неге десеңіз, экологиялық ақпараттарды игеру үшін экологиялық білім қажет. Қазақстанның экологиялық жағдайына қосымша талдау жасағанда мынаны байқауға болады.

Солтүстік Қазақстан бойыша құнарлы жерлердің 25-30%-ы жарамсызданса, Павлодардағы ірі өндіріс орнының зиянды экологиясы айтпаса да түсінікті. Батыс Қазақстанда мұнай-газ өнеркәсібінің өнімдерімен ластану 2,5 млн. га., жайылымдардың деградацияға ұшырауы 3 млн.га. жерді қамтып отыр. Семей полигоны жайлы көп айтылады, бірақ халыққа әкелген зардабы жайлы маңызды шешім табылған жоқ. Әсіресе, Азғыр мен Тайсойған полигондары қамтып отырған 1,4 млн. га. жер радиоактивті ластануда. Семей қаласынан небәрі 120 шақырым жерде орналасқан сынақ полигонда 40 жыл ішінде 485 ядролық жарылыс жасадды. Олардың 88-і ауада, 30-ы жер бетінде, 340-ы жер астындағы сынақтар еді. Қуаты бірнеше килотоннадан 1,5 мегатоннаға дейін болды. Бұл цифрлар ұлттың жанын жегідей жейтін аса ауыр қасіретті көрсетеді. Қазақтар ядролық, қарудан көп зардап шеккен жопондықтардан кейінгі екінші орын алады. Одақтың басшылығымен және әскерилермен болған төзімділікпен жүргізген шиеленісті күрестен кейін, 1991 жылғы 29 тамызда Нұрсұлтан Назарбаев өзінің жарлығымен полигонды жапты. Ал Каспий теңізінің 268 млн. га. жағалауы су астында қалып, олардың мұнай өнімдерімен ластануы одан әрі етек алуда. Күрделі экологиялық шиеленістер Орталық Қазақстанды да қамтуда. Байқоңырдан ұшырылатын тәжірибелік космос кемелерінің сол жердің тұрғындарына әкелетін экологиялық апаты, ондағы техногендік, өндірістік ластану, радиоактивтілік және ракета-космос қалдықтарымен (Бетпақдала) ластану топырақтың құнарсыздануына, жайылымдардың тозуына жоғары деңгейде әсер етуде. Оңтүстік Қазақстандағы экологиялық жағдайлар Арал өңіріне тән Әмудария мен Сырдария бассейнінің 2 млн. га. жерін шөлге, жарамсыз жерге айналдырды. Сорға, тақырға айналған жерлер мен Арал табанындағы тұздар ғаламдық экология проблемаларын тудырып, экожүйелерді қайтымсыз бүлдіруде. Осы өңірдегі 300 млн. га. сексеуіл ормандары құрып кетті. Шу-Мойынқұм, Балқаш-Алакөл, Ақдала аймақтарының да экологиясы мәз емес. Әсіресе, Қапшағай, Тасөткел су қоймаларының салынуы, суды көп қажет ететін күріш, техникалық дақылдардың егілуі – суармалы жерлердің тозуына әкеп соқты. Іле өзені суының 10-15%-ын Қытай Республикасының алуы бұл өңірде қауіпті жағдайлар туғызуда. Шығыс Қазақстан жағдайында да экологиялық проблемалар жеткілікті. Түсті металлургия, вольфрам, қорғасын, мырыш өнеркәсіптері елді мекендер мен қала тұрғындарына апат әкелуде. Бүгінгі таңда Өскемен қаласы дүниежүзіндегі экологиялық лас қаланың қатарына жатады. Қазақстанда қазіргі кезде 16 млн. т. қатты радиоактивті қалдықтар жинақталған. Мамандардың зерттеуі бойынша, Қазақстанда тұратын 2,3 млн. адам мутангез ауруын шалдыққан.

Елбасының қолдауымен 1999 жылы біздің республикада «Экологиялық қабылданған. Мектептер үшін экологиялық білім бағдарламасы, оқулықтар мен оқу құралдары жарық көрді. Мұның бәрі Қазақстанда 2030 бағдарламасын іске асыру бағытында орындалып жатқан игі істер асыру бағытында орындалып жатқан игі істер болса керек. 2003 жылы Н.Назарбаев «Қазақстан Республикасының 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасына» (№1241 Жарлығымен) қол қойды. Бұл Қазақстанда қалыптасып отырған экологиялық ахуалды жақсартудың шараларын белгілеген аса маңызды құжат. Бұл құжатты мемлекет деңгейінде, соның ішінде Білім және ғылым министрлігі іске асыруға міндетті.

Табиғат – біздің анамыз. Оны таза ұстау, қорғау, экологиялық орта қалыптастыру біздің еліміз, адам баласының келешегі үшін қажет. Сондықтан экологиялық күрес - өмір үшін күрестің негізі болып табылады.

Қазақстан Республикасы 1991 жылы Кеңестер Одағы тарағаннан кейін өз тәуелсіздігін жариялаған кезде елдегі экономикалық қайта құру, экологияның, территорияның, тарихтың және мәдениеттің бүкіл шындықтарымен қайшылықты көріністе еді. Бұндай көріністен біздің елімізде ғана емес, тәуелсіздікке енді қолы жеткен басқа да республикалардың ортақ проблемасы еді. Орта Азияның солтүстік аймақтарын толығымен қамтыған кең-байтақ қазақ жерлері – халқының және территорияның табиғи құрылысы жөнінен де толығымен мал шаруашылығына арналған өлке. 1925-1929 жж. өте қатаң зорлықпен халық мал шаруашылығына негізделген тіршілігінен шеттетіліп, қазақ жерлері егістік жерлерге айнала бастады. Жердің және территорияның табиғи құрылысы есепке алынбастан, әдейі жоспарланғандай егін шаруашылығының көп су қолдануды қажет етуінен Сырдарияның суы егістік жерлеріне ағызылып, арал теңізінің құрғауына және елде экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуына себепші болған.

Бұдан кейінгі кезеңдердегі өнеркәсіпке өту барысында Қазақстан өз ұлттық мүмкіндіктері мен шындықтарына негізделген өндіріс құрылысына қарай жоспарланбады. Әсіресе, елдің шикізаты өз қолында болған өндіріс салаларында толық бір интеграцияға жетуіне толық мүмкіндік берілмеді. Мысалы: Қазақстан өте бай темір қорларына ие болғанымен, өңделген темір қоспаларын темірді айыру ісі Қазақстанда жасалынғанымен, болат өндірісімен қамтамасыз етілуіне мүмкіндік берілмеді және бұл қоспалар Ресейдегі болат өндіру кәсіпорындарына жөнелтіліп, ол жерде болатқа айналдырылды.

Энергияның мемлекет экономикасының өркендеуі үшін маңызы зор. Қазақстан болса жер асты және жер үсті байлықтарымен тура бір энергия қоймасы сияқты. Бірақ осыншама байлық болғанымен елдің солтүстік және оңтүстік аймағы екі бөлек энергия беру және тарту жүйесімен электрленген. Солтүстіктегі жүйе Ресейдің, ал оңтүстігі Түркі республикаларының жүйесімен байланысатындықтан елдің екі бөлек жүйесі арасында өзара энергия алмасудың қамтамасыз етілуіне мүмкіндік болмаған. Кеңес жылдары кезінде Қазақстанда ұлттық экономиканың құрылуына мүмкіндік берілмеген, тәуелсіздіктен кейінгі белгілі бір уақыттар арасында да елдің ұлттық экономикасы кепілдікке түскен еді. 1991 жылы қол жеткізген тәуелсіздіктен бүгінгі дейін Қазақстан бүкіл бұл қайшылықты экономика мен өндірістерді қайта құрылу істері белгілі бір жүйеге қойылды. Мемлекеттің ұлттық мүмкіндіктері мен ұлттық қажеттіліктері төңірегінде экономикалық негіз қайтадан ұйымдастырылды. Қайта ұйымдастыру шаралары Қазақстан ұлттық экономикасының бүгінгі мен келешігінде қиындықтарды шешуіне мүмкіндік туғызуда. Экономика саласында жаңа экологиялық-экономикалық жобаларды қалыптастыру үшін экономикалық дамуды экологиялау қажет болады. Қоғамның техносферамен және оны қоршаған табиғи ортамен қарым-қатынасына экономиканың барлық құрылымдары мен салалары — өндіріс, бөлу және тұтыну қамтылған. Осыған байланысты экономиканың дамуы адамзат қоғамындағы қажеттіліктің шексіздігі, ал қажеттілікті қанағаттандыратын материалдардың ресурстар шектеулілігі туралы түбірлі жағдайды мойындауымыз керек. Ол жағдай шектеулі ресурстармен қажеттілікті неғұрлым

толық қанағаттандыру үшін экономикалық процестерді оңтайландыру, тиімділігін арттыру қажеттілігін туғызады.

Экономиканың табиғат ресурстарымен қамтамасыз етілуі экология заңдылықтарына бағынышты екені ұзақ уақыт мойындалмай келді. Бірақ, соңғы он жылдықтарда өндіргіш күштердің қарқыны өсуіне байланысты бұл тәуелділік айқын сезіле бастады. Мысалы, топырақтың бір пайыз төмендеген құнарлығын бұрынғы қалпына келтіру үшін жұмсалатын шығындарды 10% арттыру керек. КСРО-да өткен ғасырдың 20-шы және 90-шы жылдары аралығында 1 центнер дәнді дақылдар өндіруге жұмсалатын қаржы 1100 есе өсіпті. Кесілген орманның орнына қолдан отырғызылған немесе қалпына келтірілген орман бұрынғы табиғи күйіне келмейтіні белгілі болды. Осы мысалдардың өзі табиғат ресурстарын ысырапшылдықпен пайдалану қымбатқа түсетіні, ең бастысы - зор әлеуметтік-экологиялық және экономикалық зиян әкелетінін көрсетеді. Бұл мәселені әлеуметтік-экономикалық саланы экологиялау арқылы шешуге болады. Ол үшін:

- экологиялық факторлар мен ресурстарды, оның ішінде қалпына келетіндерін басқа экономикалық категорияларды байлықтың басқа категорияларымен тең қарастыру;
- ресурстарды пайдалану мен өндіріс экономикасын экологиялық шектеулерге және төлем жүйесін кеңіте отырып, табиғатты тепе-теңдік жағдайында пайдалану принципін бағындыру;
- табиғат қорғау қызметтерін экономикаға тікелей қосу, технологиялық қайта жарақтау негізінде өндірістің сапалы өсу стратегиясына өтуі.

Қазіргі күнге дейін табиғаттан қанша ресурс алуға болатыны, оған қаншалықты әсер етуге болады және оның салдары қалай болатыны айқындалған жоқ. Біздің экономикамыз ресурс тұтынушы бағытта екені белгілі. Бірақ, ресурс тұтынудың артуы ұлттық табыстың өсуіне шамалас емес. Яғни, мәселе пайдаланған ресурс көлеміне емес, экономикалық құрылымға байланысты. Қазіргі қалыптасқан үрдіспен экономиканың қарқынды дамуына табиғат ресурстары жетпейді. Оның үстіне көптеген ресурстар сарқыла бастады және пайдаланылуы шектелді. Экологиялық мәселелерді талдау және экономиканың ресурс үнемдеуші тұрақты даму жолына түсу үшін жаңа шешімдер қажет екенін талап етуде. Қазіргі нарық жағдайында қанша өнім шығару емес, табиғатқа зиян келтірмей қанша ресурс пайдалануға болады, табиғаттың қалыпты жағдайын өзгертпей қаншалық әсер етуге болады деген мәселені шешу керек. Ол үшін өндірістің алғашқы факторларын соңғы тұтыным өнімімен байланыстыратын мақсатты бағдарламалар керек. Осы өндірістік тізбектің (өндіру, тасымалдау, өңдеу, тұтыну) өне бойында ресурс үнемдеу жолдарын, өндірістің тиімділігін арттырудың негізінде ең соңғы өнімді тұтынуды азайтуды ойластыру қажет.

Шешім қабылдаудағы маңызды мәселенің бірі – ҒТП нәтижесінде табиғат ресурстарын қаншалықты жасанды ресурстармен алмастыруға болатындығы. Ондай мүмкіндіктер өте шектеулі, ал кейбір адамға аса маңызды табиғат игіліктерін және экологиялық жүйені ештемемен алмастыруға болмайды. Мысалы, отын ресурстарын бір-бірімен алмастыруға немесе олардың орнына күннің немесе желдің қуатын пайдалануға болады, ал табиғи ландшафты, өсімдіктер мен жануарлар әлемін, олардың тұқым қорларын, ішетін суды, демалатын ауаны, өзен қабатын, т.с.с. жасанды заттармен алмастыруға болмайды. Тіпті, жасанды заттардың өзі алғашында табиғаттан алынады. Қазіргі экономикалық теорияның кемшіліктерінің бірі экологиялық факторларды экономикалық категорияларға қосу, өйткені маркстік саяси экономия экономикалық категорияға адамның еңбек нәтижесін ғана қосты. Шындығында құндылықтар табиғат ресурстары мен экологиялық жағдайлардың қатысуымен құрылған нәтижелер мен шығындар жиынтығы. Жасалуына белгілі түрде табиғи ортаның факторлары мен жағдайы қатыспаған құндылық жоқ.

Экономиканың маңызды көрсеткіші – елімізде өндірілген тауар мен қызметтің бағасы. Бірақ өнімнің әр өлшемін өндіргенде одан 10 еседен артық қалдық шығарылады, ал табиғатты пайдалануда одан бірнеше есе көп. Бұл қалдықтар, табиғи ортаны ластап,

тіршілік жағдайын қиындатумен бірге адамдардың игілігін кемітеді. Бірақ, зиян жалпы ұлттық өнімнен шегеріліп алынбайтындықтан халықтың жағдайы өспеді. Әзірге қол жеткізгеніміз ары қарап өндірісті экологиялау, табиғат ресурстарын пайдаланғаны үшін және табиғи ортаны ластағаны үшін төлем белгілеп, табиғат пайдалануды мемлекеттік тұрғыдан реттеу болып отыр.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Сагамбаев Г.К. Экология негіздері.-Алматы, 1995.
2. Глхов В., Листичкина Т.В. Экономические основы экологии. -С-П, 2008.- 278 б.
3. Методические указания для проведения практических занятий по экономике природопользования. - Алматы, КазГАУ, 2008.
4. Экология и экономика природопользования. / под.ред. Э.В.Гирусова. - М.: ЮНИТИ, 2008.
5. Социально-экономические проблемы и развитие ресурсного потенциала. - Алматы, 2007.
6. Каргажанов З.К. Платежи за пользование природными ресурсами. - Алматы: КазГУ, 2007. -162 б.

ӘОЖ 33 (338)

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Тасболатова А.А., аға оқытушы, Ш. Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Қазіргі таңда қалаларды, әсіресе шағын қалаларды қолдауға байланысты мемлекет тарапынан жасалатын іс-шаралар, төменгі қажетті өмір сүру деңгейін сақтай отырып ең маңызды деген мәселелерді шешуге қаржы ресурстарын бөлумен шектеледі. Қалалық елді мекендердің мәселелерінің көптігін ескерсек, еліміздің экономикалық дамуының қай кезеңінде болмасын бизнесті дамыту және ұйымдастыру маңыздылығын жоғалтпақ емес. Еліміздің дамуының қазіргі кездегі белесі экономика мен қоғамды басқаруда өте күрделі мәселелердің пайда болуымен сипатталады.

Түйінді сөздер: экономика, стратегия, инновация, бизнес, макроөңір.

Облыс орталығы – Каспий теңізіндегі порт болып табылатын және 1963 жылы құрылған Ақтау қаласы. Қалада 2015 жылдың басында 182,4 мың адам немесе облыстың бүкіл халқының 30%-ы тұрды. Ақтөбе, Орал және Атырау, қалаларымен бірге Батыс макроөңірінің бірыңғай қоныстандыру жүйесінің тірек кеңістіктегі қаңқасын қалыптастыратын облыс орталығы – Ақтау қаласы негізгі өсу орталығы болып белгіленді.

Жаңаөзен моноқаласы экономикасының перспективалы экономикалық мамандануының негізгі бағыты мұнай мен газ өндіру болып қала береді. Форт-Шевченко шағын қаласын таяу келешектегі жемісті дамуы балық өнеркәсібін, құрылысты және кемелерге қызмет көрсетуді дамытумен байланысты болмақ. Облыс бойынша тіркелген шағын және орта кәсіпкерлік (бұдан әрі – ШОК) субъектілерінің саны 2018 жылы 55195 бірлікті құрады, бұл – 2016 жылдың деңгейінен 24,7%-ға жоғары.

Ұйымдастырушылық-құқықтық нысан бойынша ШОК субъектілері өндірген өнімнің мейлінше үлкен үлесі заңды тұлғаларға келеді 2016-2018 жылдарда орташа алғанда – 90,4 %. Шаруа қожалықтары мен фермерлік шаруашылықтар орташа алғанда ШОК субъектілері шығарған өнімнің жалпы көлемінде – 0,6 %, жеке кәсіпкерлер – 8,9 %

өндіреді. Облыс ЖӨӨ-дегі ШОК-тің үлесі 2018 жылдың қорытындысы бойынша 30% құрады. Облыс осы көрсеткіш бойынша ел өңірлерінің арасында 10-орынды алады.

Кесте 1 – Өңірдегі ШОК дамуының негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	2016	2017	2018
Тіркелген ШОК субъектілерінің саны	бірлік	44263	49602	55195
ШОК-тің белсенді субъектілерінің саны	бірлік	28678	32835	35620
Тіркелген ШОК субъектілерінің жалпы санындағы белсенді субъектілердің үлесі	%	64,8	66,2	64,5
ШОК-те жұмыспен қамтылғандардың сағы	адам	74214	83016	96655
ШОК субъектілерінің өнім шығаруы	млн. теңге	321354	325497	683224
ШОК субъектілері өнім шығаруының НКИ	%	90,3	93,5	109,0
Облыс ЖӨӨ құрылымындағы ШОК үлесі	%	19,6	17,1	30

Шағын және орта кәсіпкерлікті қолдау және дамыту мақсатында 2010 жылдан бастап «Бизнестің жол картасы – 2020» бағдарламасы бұдан әрі – БЖК-2020 іске асырылып келеді. Маңғыстау облысында БЖК-2020 іске асыру үшін республикалық бюджеттен 2016-2018 жылдарда 3,7 млрд. теңге бөлінді.

БЖК-2020 аясында 2016-2018 жылдарда 79 жоба субсидияланып, 20 кредит бойынша кепілдендіру ұсынылды және 8 грант берілді. Жеке кәсіпкерліктің 491 субъектісі үшін 1237 сервистік қызмет көрсетілді.

Кесте 2 – «Бизнестің жол картасы – 2020» бағдарламасының аясында құралдар кесінінде қолдау алған жобалардың саны

Қолдау құралдары	2016	2017	2018
3 бағыт бойынша субсидиялау	23	25	31
Кепілдендіру	2	4	14
Гранттар	1	4	3
Инфрақұрылым	4	0	4

БЖК-2020 бойынша мемлекеттік қолдау шараларын іске асыру нәтижесінде 2016-2018 жылдары 1,0 мыңнан аса қосымша жұмыс орны құрылды.

Маңғыстау облысының бас жоспарында инфрақұрылым жағдайына қарай әуе, теміржол, автомобиль жолдары, шағын және орта бизнес, сауда саласының маңызды нүктелері сол жол бойларында орналастыру жоспарланған. Қала халқының табиғи өсіміне және урбандалу процесстерінің жүруіне байланысты тұрғын үйлерге деген сұраныс артады [2].

Маңғыстау облысындағы шағын бизнестің басқа аймақтарға қарағанда ерекшелігі табиғи-ресурстық потенциалға бай өңір болып саналады. Ірі мұнай-газ кен орындарының болуы, Каспий теңізінің жағалауында орналасуы, минералдық су мен бальнеологиялық балшықтың болуы, құрылыс (күм, шебін, қиыршық тас) материалдарының болуы Маңғыстауда өнеркәсіп, құрылыс, санаторлы-курорттық және туризм салаларын қарқынды дамытуға шексіз мүмкіндіктер береді. Өнеркәсіптік өнім өндірісінен республика бойынша үшінші орынды иеленіп отыр. Аймақ экономикасының негізі - өнеркәсіптік өнімнің 90 пайызын өндіріп отырған мұнай-газ секторы. Маңғыстау

территориясында 59 мұнай мен газ кен орындары белгілі. Мұнай қоры 3156,2 млн. тонна. Маңғыстау облысы «МАЭК-Казатомпром» ЖШС өндіретін энергия және сумен автономды қамтамасыз етіп отырған Қазақстандағы жалғыз өндірістік кешен. Өңдеу өнеркәсібі тамақ өнімдерінің өндірісімен, тоқыма және тігін өнеркәсібімен, резиналық және пластмассалық бұйымдар өндірісімен, машинақұрылысымен, химия өнеркәсібімен көрінеді. Химия өнеркәсібіндегі негізгі кәсіпорындар пластикалық масса зауыты саланың негізгі кәсіпорындары: «CASPI BITUM» БК» ЖШС, «Қазақ газ өңдеу зауыты» АҚ («ҚазГӨЗ» ЖШС). Негізгі өнім түрлері: жол битумы, сұйытылған көмірсутегі газдары.

Жұмыспен қамту органдарының еңбек делдалдығына жыл сайын шамамен 15 мың адам, оның ішінде жалдамалы қызметкерлер мен өзін-өзі жұмыспен қамтығандардың қатарынан да өтініш білдіреді (2016 жыл – 16372, 2017 жыл – 13098, 2018 жыл – 15357). Облыстық қалалары мен аудандарының кесінінде жұмыспен қамту органдарына өтініш білдіргендердің негізгі бөлігі Жаңаөзен қаласына келеді. Мәселен, онда жұмыспен қамту органдарына жыл сайын шамамен 5 мың адам өтініш білдіреді.

Инфрақұрылымдық және индустриялық жобаларды іске асыруды есепке алғанда, облыста 2016-2018 жылдарда 73249, оның ішінде өнеркәсіпте – 13868, құрылыста – 17829, көлікте – 2597, білім беруде – 2405, денсаулық сақтауда – 371, экономика басқа түрлерінде – 36179 жұмыс құрылды.

Халықты жұмыспен қамтуға жәрдемдесу бойынша қабылданған шаралар нәтижесінде, облыс бойынша жалпы жұмыссыздық деңгейі 2018 жылы 5,0%-ға дейін төмендеді (республика бойынша орташа – 5,0%). 3-кестеде аудандар бойынша бөлініп көрсетілген.

Кесте 3 – Қалалар мен аудандар кесініндегі 2018 жылғы еңбек рыногының индикаторлары

Қалалар мен аудандар атауы	Экономикалық тұрғыда белсенді халық, адам	Жұмыссыз халық барлығы, адам	Жұмыссыздық деңгейі, %
Маңғыстау облысы	261 710	12 977	5,0
Ақтау қаласы	105 360	5 056	4,8
Жаңаөзен қаласы	55 491	3 265	5,9
Бейнеу ауданы	21 182	1 010	4,8
Қарақия ауданы	10 950	593	5,4
Маңғыстау ауданы	13 381	602	4,5
Мұнайлы ауданы	45 034	1 993	4,4
Түпқараған ауданы	10 312	458	4,4

Бұл ретте, жастар жұмыссыздығының деңгейі (15-28 жас) 2017 жылғы 7,5%-дан 2018 жылы 5,6%-ға дейін төмендетілді (республика бойынша орташа - 4,2%). Дегенмен, жастар жұмыссыздығының деңгейі қалалық жермен салыстырғанда (5,1%) ауылдық жерде (7,0%) жоғары болып қала беруде. Сондай-ақ, әйелдер арасындағы жұмыссыздық деңгейі 2016 жылғы 7,8%-дан 2018 жылы 6,3%-ға дейін төмендеді (республика бойынша орташа – 5,8%).

Батыс макроөңіріне кіретін облыстар арасында 2018 жылдық қорытындысы бойынша Маңғыстау облысындағы жастар жұмыссыздығының деңгейі (5,6%) ең жоғары болды (Батыс Қазақстан облысы – 4,3%, Ақтөбе облысы – 3,1%, Атырау облысы – 3,2%). Алайда, 2015 жылғы 2 тоқсанның қорытындысы бойынша көрсеткіш 3,8%-ға дейін төмендеді (көрсетілген облыстар арасында 2-орын).

Шетелдік жұмыс күшін тарту тұрғысында, Маңғыстау облысы үшін 2016 жылға – 5050 бірлік (2926 рұқсат берілді), 2017 жылға – 4674 бірлік (3226 рұқсат берілді), 2018 жылға – 4950 бірлік (3606 рұқсат берілді) мөлшерінде шетелдік жұмыс күшін тартуға квота берілді.

Барлық тұрғылықты халық дерлік мал ұстайды, мал өсірумен жұмыс жасамайтын әйелдер мен зейнеткерліктегі үлкен адамдар айналысады. Жұмысқа жарамды ер адамдар негізінен облыс не аудан орталықтарында орналасқан мұнай не басқа өнеркәсіптік компанияларда жұмыс жасайды. Ауылдық жерлердегі ауыл шаруашылық өндірісінің әлсіз дамуы, өнеркәсіптік кәсіпорындардың мүлдем дерлік болмауы, жұмыс орындарының аздығы ауыл халқы табысының төмен деңгейін сипаттайды. Аудандар бойынша даму деңгейіне шолу жасайық.

Бейнеу ауданы бұрын тек ауыл шаруашылығына бейімделген болса, кейіннен 2000 жылдан бастап таукен өнеркәсібі мұнай-газ секторындағы кәсіпорындардың ашылуымен дами бастады. Аудан бойынша барлығы 1928 шаруашылық субъект қызмет етеді, оның ішінде 205 шаруа қожалықтары, 1690 жеке кәсіпкерлер. Шағын кәсіпкерлік субъектілерінің саны, өндірген өнімі және бюджетке төлемдері соңғы жылы 1,5 есе көбейді. Жалпы ауыл шаруашылық өнімі облыс ішінде 27 пайызды құрайды. Ауданда тері шикізатын өңдейтін 2 мини-цех бар.

Маңғыстау ауданы бойынша барлығы 875 шаруашылық субъектісі бар, оның ішінде 184 шаруа қожалықтары, 693 жеке кәсіпкерлер. Ауданда қой және жылқы өсірумен айналысатын «Ақшымырау» ЖШС, «Қызан» ӨК, «Жармыш» ЖШС, «Ұштаған» ӨК, «Онды» ЖШС, «Жыңғылды» ЖШС, «Қашаған» ӨК, «Тұщықұдық» ЖШС сияқты ірі шаруашылықтар бар. Жалпы ауыл шаруашылық өнімі облыс ішінде 43 пайызды құрайды. Шағын кәсіпкерлік субъектілерінің өндірген өнімі 1,3 есе және бюджетке төлемдері 3,3 есе көбейді.

Маңғыстау облысының ауыл шаруашылық өндірісіне толық сипаттама жасасақ, алдымен оның мал шаруашылығымен көрсетілетіндігін атап өтуге болады. Егін шаруашылығы табиғи-климаттық жағдайларға, табиғи су қойнауларының болмауына байланысты нашар дамыған [5].

Қарақия ауданында таукен өнеркәсібі, ауыл шаруашылығы, оның ішінде егіншілік дамыған. Негізгі өндіріс орны ұлу тас және құрылыс материалдарын шығаратын «Ұлутас» АҚ болып табылады. Барлығы 294 шаруашылық субъектісі, соның ішінде 147 шаруа қожалықтары бар. Жалпы ауыл шаруашылық өнімі облыс ішінде 15 пайызды құрайды.

Ауданның ірі шаруашылығы қаракөл қойлары мен қазақ жылқыларын өсірумен айналысатын «Сенек» АҚ болып табылады. Мұнда тері шикізатын өңдейтін, теріден, жүннен жасалған халық тұтыну тауарларын өндіретін цехтар бар.

Түпқараған ауданында негізінен ауыл шаруашылығы дамыған, сонымен бірге Қашаған кен орнында барлау жұмыстары жүргізіліп, мұнай-газ секторы қосылды. Аудан бойынша 442 шаруашылық субъектісі, 268 шаруа қожалықтары, оның ішінде бір бөлігі жерді игерумен айналысады. Жалпы ауыл шаруашылық өнімі облыс ішінде 11 пайызды құрайды. Ауданда түйе өсірумен айналысатын «Таушық» ЖШС, қаракөл қойларын өсіретін «Қарағантүбек» АҚ бар. Сондай-ақ бақша шаруашылығы, балық аулау бригадалары бар.

Сонымен, Маңғыстау облысының ауыл шаруашылығы саласындағы шағын кәсіпкерліктің дамуы айтарлықтай емес. Бұл табиғи-географиялық жағдайымыздың біркелкілігі мен бірыңғайлығына да байланысты. Ауылдық жерлерде халықтың жұмыспен аз қамтылуы, табыс деңгейінің төмендігі мемлекеттің шағын кәсіпкерлікті қолдау шараларын ауылдарда жандандыруын талап етеді [6].

Кесте 4 – Жұмыспен қамту және халықтың табысы SWOT-талдау:

<p>МЫҚТЫ ЖАҚТАРЫ:</p> <p>халықты жұмыспен қамтуға, оның ішінде «Жұмыспен қамту 2020 жол картасының», «Өрлеу» жобасының, «Жаңа серпін» өңірлік бағдарламасының, Индустрияландыру картасының, «Нұрлы Жол» бағдарламасының, Маңғыстау облысында жұмыспен қамтуға жәрдемдесудің кешенді жоспарының аясында белсенді шараларды пайдалану; жаңа өндірістер ашу, өзін-өзі жұмыспен қамтуды қамтамасыз ету үшін кәсіпкерлік субъектілерінің қаржы құралдарын белсенді пайдалану; жұмыссыз халықты кәсіптік даярлау, қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру бағдарламаларын жетілдіру; облыста шағын және орта кәсіпкерлікті қолдаудың арнайы бағдарламаларын іске асыру</p>	<p>ӘЛСІЗ ЖАҚТАРЫ:</p> <p>көлеңкелі жұмыспен қамтудың бар болуы; кәсіптік даярлаудың еңбек рыногының сұраныстарына сай келмеуі; кейбір кәсіптік топтар бойынша еңбек ресурстарының едәуір көптігі; еңбек ресурстарының жеткілісіз біліктілігі; жұмыс күшінің төмен жұмылдыруы; еңбек рыногындағы бәсекеге қабілеттілігі жеткіліксіз жұмыссыз азаматтар санатының айтарлықтай үлес салмағы</p>
<p>МҮМКІНДІКТЕР:</p> <p>еңбек рыногында әлеуметтік әріптестікті дамыту; жұмыс берушілер жауапкершілігінің деңгейін көтеру және әлеуметтік жауапкершілік өлшемдеріне сай келетін ұйымдар санын арттыру; тартылатын білікті шетелдік жұмыс күшінің үлесін төмендету; халықты жұмыспен қамтуға жәрдемдесудің белсенді бағдарламаларын қолдану; әлеуметтік жұмыс орындарын құру, жұмыссыздарды оқыту бағдарламаларын іске асыру; өз ісін ұйымдастыруы үшін микрокредиттер беру арқылы жұмыссыз азаматтардың кәсіпкерлік бастамаларын дамытуға жәрдемдесу.</p>	<p>ҚАТЕРЛЕР:</p> <p>экономикадағы дағдарыстық құбылыстар,, өндірісті жаңғырту нәтижесінде және басқа себептермен қызметкерлердің жұмыстан босауы және жұмыс орындарының қысқаруы; халықтың бәсекеге қабілетсіз топтарын жұмыспен қамту үшін мүмкіндіктердің азаюы; жалақы төлеу бойынша ықтимал кешіктірулер.</p>

Әйтседе, шағын кәсіпкерліктің дамуын сипаттайтын көрсеткіштер баяу болса да жылдан-жылға алға ілгерілеушілікті көрсетіп отыр.

Бұл шағын кәсіпкерлер үшін де, мемлекеттік, жергілікті билік органдарының да, кәсіпкерлікті дамыту ұйымдарының да нақты іс-шаралар қолдануын талап етеді. Облыстың аудандары біркелкі дамымай отыр.

Маңғыстау облысындағы шағын кәсіпорындар саны соңғы жылдары көбейгеніне қарамастан, өндірістік құрылымдағы позициялары әлсіз. Әрбір үшінші тіркелген кәсіпорын шын мәнінде жұмыс жасамайды, ал көпшілігі өндіріс көлемін жай қарқынмен арттыруда.

Шағын кәсіпкерліктің аудандар бойынша бірыңғай дамымауы көптеген маңызды көрсеткіштерге байланысты: халық құрамы мен менталитеті, өзіндік ресурстармен қамтылу деңгейі, аудандардың өндірістік, технологиялық, интеллектуалдық, инфрақұрылымдық потенциалы. Маңғыстаудың ауылдық аймақтарында шағын кәсіпкерлікті дамыту мақсатында әрекеттер жасау қажет. Маңғыстаудың табиғи, өндірістік потенциалын пайдалану мүмкіншіліктері мол болғандықтан алдағы уақытта шағын кәсіпкерлікті дамыту бағдарламалары мен жеделдетілген іс-шаралары өз нәтижесін беруі тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Нұрлы жол – болашаққа бастар жол» атты Қазақстан халқына Жолдауы (11.11.2018ж)
2. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. – Астана, 2010, www.akorda.kz сайты.
3. Д.Я.Куатова. Экономика предприятия. А.: Экономика. 2011.
4. Т.Түсіпбеков, Г.Теңізбаева.Кәсіпорын экономикасы.Астана: Фолиант 2016 ж.
5. Экономика предприятия. Под ред В.Я.Хрипача - М.:2009г.
6. «Бизнестің жол картасы 2020» бағдарламасы.

ӘОЖ 33 (338)

ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ ДАМУДАҒЫ НЕСИЕЛЕНДІРУДІҢ РӨЛІ

Ходжашева Ж., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекші: Тасболатова А.А., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Көптеген шағын және орта бизнес қаржылық тұрақсыздық және құрал-жабдықтардың жетіспеушілігінен өзінің даму жолында қиыншылықтарға кездеседі, олардың алдын - алу барысында жаңа технологиялар енгізіп, өнім мен қызметтің сапасын жоғарылатып, ұзақ мерзімді инвестициялар тартып, сондай-ақ, жаңа нарық жасау жолдарын енгізу сияқты бағыттарды ұстанады. Кәсіпкерліктің сәтті жүргізілуі үшін белгі бір активтер санын басқаруы керек. Олар тез пайдаға түспейді, яғни белгілі бір уақыт арасында ретке келіп отырады. Осы активтерге кеткен жиынтық шығындар капиталдағы кумулятивті қажеттілікпен анықталады.

Түйінді сөздер: инвестиция, кәсіпкерлік, ипотека, капитал, несие.

Шағын және орта бизнеспен айналысатын кәсіпорындар үшін ең өзекті мәселе болып меншік құралдары мен капиталдың ұзақ мерзімді көздер есебінен туындайтын қаржылық стратегия табылады. Ғылыми зерттеулер көрсеткіштері тек қана 5% шетел кәсіпорындары инвестициялық қорлар есебінен қаржыландырылады. Көбінесе, шағын кәсіпкерлік меншік жинақтарынан, туыстарының, достарының жинақтарынан, сондай - ақ коммерциялық банктердің несиелерімен қаржыланады. Қазақстанда меншікті құралдар шағын кәсіпкерлік субъектілерін қаржыландырудың негізгі көзі болып табылады. Бірақ олар қаржыландырудың барлық қажеттіліктерін жаба алмайды. Бұл жағдайда қаржыландырудың альтернативті көзі болып банк несиелері және мемлекеттің және халықаралық ұйымдардың арнайы жүргізілетін [1].

Шағын және орта бизнес субъектілеріне несие беру кезінде келісім бойынша кепіл заты болуы қажет. Кепілхаты мыналар болуы мүмкін: есеп құжаттарының материалдық бағалылығы; бағалы қағаздар; валюталық құндылықтар;. Сондай-ақ, кепіл зат ретінде тек қана өндіріске тез араласып кететін бағалы құндылықтар болады. Кепіл түрлері болып,

мүлік және құқық кепілдері табылады. Клиенттің мүлік кепілі, бұл тауарлы - материалды құндылықтар келілі; дебиторлық шоттар кепілі; бағалы қағаздар кепілі; вексельдер кепілі; депозиттер келілі (сол бөлікте болып саналатын); ипотека; аралас кепіл. Құқықтық кепіл, бұл несиені алушының өзінің мүлігіне құқы бар кепіл. Мұнда несиені алушы кепіл туралы келісім және несиені беруші банк арасындағы байланыс көрсетіледі.

Қазақстан Республикасында «Казкоммерцбанк» ААҚ-мы кәсіпкерлікпен айналысатын жеке тұлғаларға несиені беру бағдарламасын жүргізеді. Сондай-ақ, тауар айналымын өсіру, айналым капиталын толықтыру, көрсетілген қызметтер көлемі немесе өндіріс көлемін ұлғайту, машина сатып алу, құрылғылар, шикізаттар мен материалдар, құрылыс және қозғалмайтын мүлікті жөндеуден өткізу сияқты кәсіпкерлік қызметтер субъектілерін несиелендіреді. Несиелендіру қозғалатын және қозғалмайтын мүлікті кепілге алу барысында жүргізіледі. Несиені мөлшері 500 АҚШ долларынан 30000 АҚШ долларына дейін 12 айға, ал пайыздық ставка мөлшерінде айына 2-2,6% мөлшерінде беріледі [2].

Халықтық Жинақ Банкі орта және шағын бизнес субъектілерін несиелендіру бағдарламасын, сондай-ақ орта және шағын агробизнесі қаржыландыру бағдарламаларын жүргізеді. Бұл бағдарлама несиелік қызметтер комплексін ұлғайту, шағын кәсіпкерлік субъектілерін, олардың қызметтік инфрақұрылымдық, транспорттық, өндірістік сферасындағы орнын ұлғайту мәселелерін орындайды. Несиелендіру заңды және жеке тұлғаларға жүргізіледі. Кепіл ретінде ғимараттар, құрылғылар, пәтерлер, тұрғын үйлері, автокөлік түрлері, тұтыну тауарлары, шаруашылық субъектілерінің бағалы қағаздары қойылады. Несиелендіру мерзімі 6-15 айға дейін беріледі [3].

Ал Тұран Әлем Банкі алатын болсақ, несиелендіру бағдарламасы құрылысқа және қозғалмайтын мүлікті жөндеуден өткізуге, кәсіпкерлік қызметті жүргізуге, айналым капиталын толықтыруға, сауда келісімдерін жүргізуге, материал және шикізаттар сатып алуға, машинамен жабдықталуға жүргізіледі. Несиелендіру сомасы 30000 АҚШ долларынан 200000 АҚШ долларына дейін беріледі. Пайыздық ставкасы 1,33-2,16 % мөлшерінде. Мерзімі 4 айға дейін. Кепіл ретінде қозғалмайтын мүлік, құрылғылар, автотранспорт, жеке мүліктер, тауарлық запастар алынады. Сондай-ақ, жеке тұлғаларды микронесиелендіру бағдарламасын жүргізеді. Несиені сомасы 500-30000 АҚШ долларына дейін. Мерзімі 2-13 айға дейін. Пайыздық мөлшерлемесі 1,75-2,33 % шетел валютасында, 2,33 - 2,75 % теңге мөлшерінде.

Сонымен қатар, Еуропа Қайта Құру және Даму Банкі (ЕБРР) ірі масштабты жобаларды тікелей қаржыландырады, орта және шағын кәсіпкерлікпен айналысатын кәсіпорындарды қаржыландырады. Қаржыландыру негізінен несиені түрінде жүргізіледі. Қазіргі кезде Еуропа Қайта Құру және Даму банкі Қазақстан Республикасындағы кіші бизнесті қолдауға атсалысып, шағын бизнесті несиелендіру бағдарламасын жүргізеді. Бағдарламаның негізгі мақсаты шағын кәсіпорындарға қысқа және орта мерзімдік несиені қамтамыз ету. Несиені жолағының көлемі 775 миллион АҚШ долларына шек келеді. Сондай-ақ, бағдарламаның негізгі тапсырмаларының бірі болып, шағын кәсіпорындар мен кәсіпкерлерге өз бизнестерін дамыту үшін тұрақты қаржыландыру көздерін ашу табылады. Бағдарлама айналым капиталын толықтыруға, шикізат сатып алуға, қосымша құрылғыларды сатып алуға шағын инвестициялар тарту, автотранспорт, өндірістік ғимараттар, ғимараттарды жөндеуден өткізу, қаржыландыру сияқты несиелендіру түрлерін жүргізеді. Бұл бағдарлама несиенің үш түрін жүргізеді:

1. micro (10000 АҚШ долларына дейін) 12 айға дейін теңгеде және шетел валютасында жүргізіледі;

2. Larget-micro (10000-нан 30000 АҚШ долларына дейін) 12 айға теңге бірлігінде, шетел және теңге бірлігінде 18 айға дейін жүргізіледі;

3. small (30000-нан 125000 АҚШ долларына дейін) теңге бірлігінде 12 айға, шетел және теңге бірлігінде 30 айға дейін жүргізіледі.

Осы бағдарлама бойынша, сондай-ақ «Алматы Сауда-Қаржы банкі», «Тұран Әлем банкі» АҚ, «Центркредит банкі», «Казкоммерцбанкі», «Қазақстанның Халық банкі», «Цесна банкі» және «Темір банкі» де жүргізеді [4].

Қазіргі таңда, шағын бизнесті жүргізуде несиенің орны маңызды болып табылады. Президентіміздің биылғы Жолдауына байланысты шағын кәсіпкерліктің дамуы экономикалық және әлеуметтік жағдайға өз әсерін тигізеді. Сондықтан, кәсіпкерлікті дамытуға байланысты әртүрлі несиелендіру көздері қарастырылып жатыр.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Статистический ежегодник Казахстана. Стат.сборник./ Под ред. А.А.Смаилова – Алматы, 2015.
2. Региональная программа развития сельских территорий Мангистауской области на 2015-2019 годы.
3. План ускоренных мер по реализации задач по развитию предпринимательства Мангистауской области на 2015 год.
4. Омаров А.Д. Предпринимательство в рыночной системе хозяйствования. – Алматы, 2002. –351с.

УДК 338.24

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

Қажығалиева А.Ф., студент, КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Манкешева О.Т., КГУТИ им. Ш. Есенова, г. Актау

Аннотация. представлены основные направления совершенствования системы управления производством и проблемы управления технологическим процессом в производстве.

Ключевые слова: системы управления, децентрализация, совершенствования управления, стратегия, маркетинг.

Основными направлениями совершенствования системы управления являются децентрализация управления, специализация и диверсификация производства, совершенствование хозяйственного механизма, постоянное стремление сделать предприятие эффективно работающим, создание стабильности в деятельности предприятия.

1. Относительно быстрая адаптация системы управления предприятием на происходящие изменения в условиях ведения бизнеса, как показывает опыт отечественных и зарубежных компаний, зависит от степени централизации (децентрализации) в принятии решений. Это связано с той мерой, в которой полномочия уровня переходят на более низкие уровни управления (децентрализация) или сохраняются на верхнем уровне (централизация).

Эффективное функционирование структуры, состоящей из большого количества уровней, требует разработки обширных правил, инструкций и процедур. В итоге все это делает структуру управления не только громоздкой, но и не гибкой, не способной оперативно реагировать на быстро изменяющуюся ситуацию. Вот почему с 70-х годов, в условиях быстро изменяющегося спроса, сокращения жизненного цикла многих товаров, расширения номенклатуры продукции, уменьшения объема ее выпуска, усложнения технологических процессов, усиления требований к качеству обслуживания и продукта при решении проблемы своевременного выполнения заказов,

децентрализация управления приобретает первостепенное значение. С одной стороны, она позволяет быстро реагировать на запросы потребителей, а с другой - делает процесс принятия решений более действенным [1].

Децентрализация управления происходит в двух взаимосвязанных направлениях: путем делегирования прав в принятии решения и за счет разукрупнения крупных компаний и перехода к относительно небольшим автономным структурным единицам, наделенным правами принимать решения по всем производственным и хозяйственным вопросам.

Делегирование власти с высших уровней управления на низшие обусловливается рядом причин. В производственной и хозяйственной деятельности возникает много неопределенности и риска, ситуация постепенно изменяется, что становится характерной чертой развития предприятия, усложняется протекание производственных процессов. Поэтому ни один руководитель, даже самый талантливый, не в состоянии охватить во всей полноте происходящие изменения и процессы. Решение этой проблемы предполагает делегирование власти с высшего уровня на низшие. Здесь важно помнить, что при делегировании власти руководители не уменьшают собственную ответственность [2].

Разукрупнение компаний идет по принципу создания горизонтальных структур, то есть компании сокращают число уровней управления и расширяются по горизонтали путем создания автономных структур, подчиняющихся вице-президентам.

2. Как известно, специализация производства представляет собой основу для занятия им лидирующих позиций на рынке. Вместе с тем, получая максимум выгоды из своей специализации, предприятие обязано одновременно заниматься диверсификацией. Специализация и диверсификация в отрыве друг от друга малопродуктивны. В связи с этим в задачу управления входит установление правильного соотношения между ними, т.к. именно оно определяет продуктивность ресурсов предприятия, его устойчивость и экономический рост. Стратегия диверсификации реализуется в том случае, если предприятие дальше не может развиваться на данном рынке. Стратегиями данного типа являются следующие:

- стратегия централизованной диверсификации, базирующаяся на поиске и использовании заключенных в существующем бизнесе дополнительных возможностей для производства новых продуктов. При этом существующее производство остается в центре бизнеса, а новое возникает, исходя из тех возможностей, которые заключены в освоенном рынке, используемой технологии либо же в других сильных сторонах функционирования предприятия;

- стратегия горизонтальной диверсификации, предполагающая поиск возможностей роста на существующем рынке за счет новой продукции, требующей новой технологии, отличной от используемой.

При данной стратегии предприятие должно ориентироваться на производство таких технологически не связанных продуктов, которые бы использовали уже имеющиеся возможности фирмы, например в области поставок. Так как новый продукт должен быть ориентирован на потребителя основного продукта, то по своим он должен быть сопутствующим уже производимому продукту. Важным условием реализации данной стратегии является предварительная оценка предприятием собственной компетентности в производстве нового продукта;

- стратегия конгломеративной диверсификации, состоящая в том, что предприятие расширяется за счет производства технологически не связанных с уже производимыми новыми продуктами, которые реализуются на новых рынках. Это одна из самых сложных для реализации стратегий развития, так как ее успешное осуществление зависит от многих факторов, в частности от компетентности имеющегося персонала, и в особенности менеджеров, сезонности в жизни рынка, наличия необходимых сумм денег и т.п.

3. Это такое построение организационных структур управления, мотивации и методов управления, которые позволяли бы предприятию не только адаптироваться к

изменениям, происходящим в окружающей среде, но и создавали возможности быть готовым к вызовам завтрашнего дня. В основе совершенствования, как показывает опыт производственных компаний промышленно развитых стран, лежит серия новшеств и новых подходов к ведению бизнеса. Это, например, создание своего покупателя.

Решение данной задачи предполагает постоянное проведение критического самоанализа деятельности предприятия. Центр внимания, как считает известный американский экономист Питер Ф. Дракер, в проведении самоанализа должен находиться в области поиска неожиданного. Например, следует поинтересоваться: кто не покупает продукцию предприятия и почему? Что покупатели предприятия (и не покупатели) приобретают у других? Какую ценность имеют для них эти приобретения? Конкурируют ли они фактически или потенциально с тем удовлетворением, которое приносят товары данного предприятия или услуги? Все это заставляет предпринимателя действительно встать на рыночную точку зрения, а не просто говорить о ней. Следовательно, маркетинг - это нечто большее, чем исследование рынка и потребителя. Во-первых, его главной задачей становится взгляд на бизнес в целом, а во-вторых, он должен рассматривать не просто своего потребителя, свой рынок, свои изделия, а рынок вообще, потребителя в целом, его покупки, систему ценностей, степень удовлетворения, устоявшиеся схемы покупок и затрат, его рационализм [3].

4. Существуют три пути развития данного направления:

на основе использования модели «идеального бизнеса», суть которой состоит в том, что устанавливаемый теоретический оптимум экономической деятельности предприятия служит ему в качестве мерила фактических результатов;

максимальное использование возможностей по переводу предприятия из «вчерашнего» дня в день сегодняшний, готовя его к будущим вызовам. В связи с этим, усилия менеджмента должны быть направлены на выявление тех сфер деятельности, которые следует развивать как можно быстрее, и тех, от которых следует отказаться. Одновременно внедряется и то новое, что поможет приумножить результаты деятельности предприятия на рынке или в отрасли знаний, в которой оно специализируется;

максимальное использование ресурсов путем их сосредоточения на выявленных приоритетах, которые позволяют предприятию получить наивысшие результаты от затраченных усилий и энергии.

Реализация стремления к повышению эффективности работы предприятия во многом зависит от правильности определения потенциала бизнеса. Процветание и экономический рост, как известно, сопутствуют тому предприятию, которое систематически определяет и использует свой потенциал. Потенциал бизнеса всегда выше реализованной деятельности.

5. Стабильность достигается различными путями. Во-первых, это укрепление связей предприятия со своими клиентами. Здесь в основу необходимо положить принцип, согласно которому предприятие всегда будет терпеть неудачи, если оно не обслуживает своих клиентов на полном уровне. На практике это означает, что клиентов следует тщательно изучать, рассматривать и анализировать, чтобы понять потребности. А для этого необходимо ответить на следующие вопросы: кем являются клиенты - частными или юридическими лицами и что побуждает их покупать продукцию предприятия? Во-вторых - это хорошее знание конкурентов. Система управления должна нацеливать маркетинг на проведение активной маркетинговой политики, а следовательно, необходимо знать: кто является конкурентом, что помогает им удерживать своих клиентов и что надо сделать, чтобы переманить клиентов? Важным моментом в проведении активной маркетинговой политики является работа с поставщиками сырья. При этом надо обратить внимание на формирование надежных связей, обеспечить возможность обслуживания.

Наиболее важным аспектом руководства, определяющим стабильность предприятия, по мнению руководителей крупнейших зарубежных компаний, является определение идеалов

корпорации. На этом фактически основан весь бизнес. Причем эти идеалы должны в одинаковой степени касаться как президента компании, так и рядовых работников.

Следующим важным аспектом в повышении стабильности предприятия является постоянная адаптация управления к изменениям окружающей среды - в политике, экономике, технологии. Если этого нет, то предприятие станет жертвой изменений.

В период динамического развития НТП предприятия постоянно испытывают его последствия через ужесточение конкуренции. Чтобы вынести эти испытания, система организации производства на каждом предприятии должна обладать определенным запасом прочности.

Поскольку любое предприятие, как правило, в своей деятельности ограничено величиной производственных и финансовых ресурсов, то хозяйствующий субъект должен самым эффективным образом использовать имеющийся персонал и оборудование. А достигается это с помощью соответствующей системы организации управления производством и сбытом продукции.

В связи с усилением конкуренции за рынки сбыта наблюдается повышение внимания к качеству продукции. Данный фактор, в свою очередь, обуславливает необходимость проведения соответствующих изменений в системе управления качеством продукции. В зарубежных странах это нашло свое выражение в перенесении акцента с управления контролем за качеством выполняемой продукции на создание условий для бездефектной работы [4].

Необходим также новый подход к размещению промышленного оборудования и разработке рабочих мест. При размещении оборудования следует придерживаться правила, согласно которому все то, что предназначено для выпуска однотипных изделий или семейства сходных продуктов, должно быть сгруппировано в одном месте (от начала до конца технологического цикла). В рамках классической школы управления, как известно, все оборудование размещается не по сходству изделий или продукта, а по схожести технологических операций, поэтому путь движения материалов намного длиннее, поэтому увеличивается и время их ожидания своей очереди на обработку. В результате растут внепроизводственные потери, замедляется поток материалов в целом и т.д. Такой вид размещения оборудования был определен, когда доля затрат живого труда в стоимости продукции была высокой. В условиях современного производства, когда основным источником роста его эффективности становится экономия затрат ручного труда, материально-энергетических ресурсов, более эффективной формой размещения оборудования является ячеечная. При этом время технологической обработки сокращается на 80%. При внедрении ячеечной формы требуется соблюдение сбалансированности технологических операций, т.е. чтобы все они были приблизительно одинаковыми по своей продолжительности. Опыт процветающих фирм Америки и стран Запада показывает, что практическое использование новых методов организации промышленного производства дает снижение запасов и незавершенного производства на 50-100%, потребности в производственных площадях - на 30-50%, общих издержек производства - на 30-50% и т.д. Осуществление рассмотренных выше направлений совершенствования управления позволит ему быть не просто восприимчивым к преобразованиям, которые происходят в экономике, но и готовым к этим изменениям и умеющим проводить их в жизнь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ховард К., Короткое Э. "Принципы менеджмента: Управление в системе цивилизованного предпринимательства", М.: 2016 г.
2. Беляев С.Г., Кошкин В.Н, "Теория и практика антикризисного управления", М.: 2014 г.

3. Жданов С. А. "Методы и рыночная технология экономического управления", М.: "Дело и сервис", 2013 г.

4. Авдулов П. В., Гойзман Э.Н., Жандаров А.М. "Методы анализа и обоснования решений в управлении экономикой", М.: АНХ, 2011 г.

ӘОЖ 347.238.31

ҚАЗАҚСТАНДЫҚ САЯСИ ИНСТИТУТТАРДЫҢ РӨЛІ

Арғынбаева М.М., магистрант, М.Х. Дулати атындағы Тараз инновациялық гуманитарлық университеті, Тараз қ.

Ғылыми жетекші: Иманбаев Қ.С., М.Х. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы саяси институттардың мәртебесін, олардың өзгеруі мен өзара байланысын сипаттайтын негізгі ұғымдар мен институттар жөніндегі институттардың мемлекеттік саясатының ағымдағы саясаты, сондай-ақ нормативтік-құқықтық актілер және олардың саяси институттарды реттеуде қолданылуы талқыланады.

Түйінді сөздер: ата-ана құқығы, саяси институттар, экономика, қоғам, адамдар, тарих, құқық.

Саяси институттарды заңдық реттеудің теориялық және практикалық мәселелері, әдетте, отандық және шетелдік саяси және заң ғылымдарының басым бағыттарына кіреді. Қазақстан Республикасының қазіргі кезеңінде аталған мәселелер ерекше өзектілікке ие болуда, себебі елімізде жүргізіліп жатқан саяси және экономикалық өзгерістер уақытында, мемлекет пен қоғамды байланыстыратын саяси институттардың тиімділігі тиісті деңгейде болмай отыр. Мұндай өзгерістер кезеңінде саяси институттар өздерінің жақтастары болып табылатын қоғамның бір бөлігінің мүдделерін мемлекет алдында мүмкіндігінше дәл білдіре алулары тиіс, сондай-ақ өз жақтастарына жүргізіліп жатқан реформалардың мәнін түсіндірулері тиіс.

Мемлекеттің экономикалық және әлеуметтік саясатындағы неғұрлым басым бағыттарды анықтауға көмектесетін саяси процестерді ұйымдастырады. Саяси институттар арасындағы бәсекелестікте, яғни, әртүрлі саяси идеялар мен концепциялардың күресінде, дәл сол уақытқа қайсысы керек екендігі анықталады. Осы саяси концепциялар сайлауда жеңген саяси институттар құратын үкіметтің қызметінің негізінде алынады. Халықтың көпшілігінің еркіне сәйкес мемлекетті басқаруға жағдай осылай туындайды.

Дағдарысты жағдайдан шығудың баламалы нысаны мен тәсілдерін қамтамасыз етеді. Саяси институттар арасындағы күрес саяси процестің қатысушыларының бірде біреуіне, тіпті билікте отырғанына да босаңдауға мүмкіндік бермейді және оларды үнемі өзінің бағытын оған жету тәсілдерін жетілдіруге итермелеп отырады. Егер саяси және әлеуметтік қайшылықтардың күрделенуіне байланысты, биліктегі саяси институттар өзінің маңызын жоғалтса, онда саясылық жүйе бірінші рөлге, кешегі оппозицияны әкеп қояды. Жақсы жолға қойылған саясылық жүйенің ең маңызды міндеті – ол биліктің вакуумына жол бермеу.

Саяси институттар сияқты әлеуметтік-заңдық феноменді зерттеу кезінде бірден байқалатын факт – олардың рөлі мен мәніне берілетін бағаның әртүрлілігі. Мұндай артық эмоция отандық және шетелдік ғалымдардың барлығына тән. Тіпті ұзақ тарихы бар, классикалық американдық саяси институттар жүйесін зерттеушілердің өздері де саяси институттар туралы ой-пікірлерінде бірқалыптылықты ұстанбайды. Әсіресе бұл «Саяси

институттар – демократия» деген өзара байланыс қағидасын бағалау кезінде анық білінеді. Біреулері саяси институттарды қоғамның демократиялануының өкілдері ретінде, тіпті демократиялық қоғамның өзін-өзі басқаруын жүзеге асыратын құрал ретінде даңқа бөлейді.

Саяси институттар Қазақстан Республикасының саяси жүйесінің маңызды бөлігі болып табылады. Елімізде саяси институттардың жағдайы бірқатар нормативтік-заңдық актілермен анықталады. Саяси институттардың заңдық статусын ғылыми тұрғыдан зерттеу біздің қоғамдағы осы құбылыстың дамуындағы заңдық және тәжірибелік мәселелерді шешуде зор маңызы бар [1].

Саяси институттарға мемлекет, саяси партиялар, кәсіподақтар, кооперативтік, жастар, әйелдер т.б. ұйымдар мен бірлестіктер жатады. Бұл ұйымдардың бәрі таптық, топтық, ұлттық, жыныстық, кәсіби, жас мөлшеріне қарай т.б. байланысты пайда болатын көптеген әлеуметтік мақсат-мүдделерді білдіріп, қорғау үшін құрылады. Солардың ішіндегі ең негізгісі мемлекет. Ол қоғамда белгілі бір тәртіп орнатады, оны басқарады, экономикалық және әлеуметтік құрылымын қорғайды.

Саяси қатынастарға таптардың, этникалық бірлестіктердің, тұлғалар мен қоғамның, азамат пен мемлекет арасындағы қатынастар кіреді. Олардың басқа (экономикалық, ұлттық, діни, жанұялық т.б.) қатынастардан айырмашылығы мұнда олардың саяси және мемлекеттік билікке қатынасы көрініс береді.

Саяси ережелер саяси институттардың өзара бірлесіп әрекет етуін қамтамасыз етеді және саяси жүйенің ережелік негізін құрайды. Олардың ішіндегі ең маңыздысына Конституция және соған сүйенетін заңдар мен басқа нормативтік актілер жатады.

Саяси мәдениет саяси сана мен іс-әрекетте, саяси көзқарастарда, идеяларда, теорияларда, саяси тұғырнамаларда, бағдарламаларда, шешімдерде, саяси ережелерге қатынаста көрініс табады. Саяси мәдениеттің реттеушілік қызметі адамдардың іс-әрекетіне және олардың ұйымдарына енетін әсерінен білінеді. Саяси жүйенің көрсетілген бұл төрт бөлігі үздіксіз дамып отырады. Олар өздеріне тән арнайы әдіс-тәсілдерді пайдалана отырып, белгілі бір мақсаттар мен қызметтерді атқарады. Олар бір-бірімен тығыз байланыста болады.

Саяси жүйенің басты қызметі – қазына, байлықты бөлу саласына бақылау жасау. Олардың дұрыс бөлінбеуі ел ішінде әр түрлі әлеуметтік топтар арасында алақөздік, дау-дамай тудыруы мүмкін [2, 34 б].

Саяси институттар демократияны дүниеге әкелді, екіншіден, қазіргі демократияны саяси институттарсыз елестету мүмкін емес». Саяси институттар саяси режим мен басқару нысанына байланыссыз пайда болады. Алайда, мемлекет заңдық регламенттеу арқылы саяси институттардың өмір сүруіне айтарлықтай ықпал жасай алады. Басқару нысаны мен саяси режим билікке күрес жүргізу сферасында әрқайсысы өзіне тән ерекше саяси институттарны туғызып алады [3,66 б]. Мысалы, көз алдымызға күрделі топтасқан, урбанизацияланған, басқару нысаны аристократия болып табылатын қоғамды елестетсек, мұндай демократиялық емес қоғамда да бәрібір саяси институттар мен саясилық жүйе болатынын сенімділікпен айтуға болады. Ал демократия болса, Саяси институттардың еркін қызметіне, саяси өмірдің әралуандылығына және барлық адамдардың саяси құқықтарын қорғауға ең жақсы жағдай туғызады. Сондай-ақ саяси институттарның пайда болуы мен демократияның арасында байланыстың жоқтығына, XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың басындағы Ресейдегі жағдайды келтіруге болады. Ол кездегі саяси режимді демократиялық деп атауға болмайды, алайда, алғашқы ресейлік Саяси институттар мемлекет пен қоғамдағы демократиялық құрылымның жоқ кезінде пайда болған. Жоғарыда келтірілгендердің барлығы, саяси институттар күрделі топтасқан қоғамның қажеттілігінен туындаған және институттардың одан арғы дамуы осы қоғамның дамуымен тығыз байланысты деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Саяси институттар саясатқа, оның ішінде сайлау процесіне тұрғындардың барлық бөлігін тарту арқылы біртіндеп өзінің қызмет аясын кеңейте берді және саяси өмірдегі

өзінің маңызын арттырды. Егер саяси институттар алғашында экономикалық және саяси элиталардың клубы ретінде өмір сүрсе, XIX ғасырдың соңынан бастап күшті топтасқан топқа тән белгілерге ие бола бастады. Бұл өзгеріс қоғамдық құрылымның күрделенуімен және сайлау процесіне бұқара халықты жіберумен байланысты жүрді және саяси институттар осындай күрделі қоғамда өз орнын табуы үшін өз қатарына бұқара халықты молынан тартуға мәжбүр болды. Аталған өзгерістер институттардың алғашқыда ұстанған элита мүддесін бұқаралық электораттың мүддесіне алмастыруға итермеледі. Оның үстіне қоғамның күрделенуі мен урбанизациялануы бұқараны мемлекеттен алшақтата бастады, сөйтіп осы екі ірі құрылымның арасындағы делдал қызметін саяси институттар атқара бастады. Шын мәнінде саяси институттар ақпаратты екі жаққа жеткізуші қызметін атқарады, яғни, азаматтық қоғамнан мемлекетке және керісінше. Жоғарыда келтірілгендерден байқайтынымыз, қазіргі ұғымдағы саясылық жүйе мен саяси институттарды қалыптастыру үшін, біздің пікірімізше, ең аз дегенде үш жағдай қажет – күрделі түрде топтасқан социумның, дамыған азаматтық қоғамның және осы қоғамда азды-көпті нақты айқындалған мүдделердің болуы. Біздің пікірімізше, институттардың тиімділік дәрежесі, жоғарыда аталған үш жағдайдың жүзеге асу дәрежесіне тікелей байланысты. Аталған қорытынды қазіргі қазақстандық саяси институттардың мәселелерін белгілі бір дәрежеде түсіндіреді.

Жалпы алғанда саяси институттар әлеуметтік құбылыс ретінде әлеуметтанушылармен, саясаттанушылармен және тарихшылармен жеткілікті зерттелді деп айтуға болады. Ал Қазақстан Республикасы Ата заң құқығы ғылымы тұрғысынан бұлай деп айта алмаймыз.

Саяси институттарды зерттеудің тағы бір жолы, ол оларды ғылыми мүдде тұрғысынан зерттеу болып табылатынын атап өту қажет. Ата заң құқық саласының реттеу объектісі ретінде саяси институттар салыстырмалы түрде жуықта пайда болған құбылыс ретінде сипатталады. Саяси институттардың жағдайы құқық нормаларымен тек XX ғасырдың ортасында ғана реттеле бастады. Біздіңше, бұған үш себеп бар – мемлекет қызметінің аясының кеңеюі, саяси институттардың қоғам мен мемлекет өміріндегі рөлінің артуы, мемлекеттегі жеке тұлғаның рөлінің, оның құқықтары мен бостандықтарының артуы. Бірінші себеп ол, мемлекет рөлінің кеңеюі, саяси институттарды заңдық реттеу кеңістігіне кіргізді. Бұған саяси институттардың сайлау кампаниясына тікелей қатысуын, олардың Парламенттегі, Үкіметтегі, жергілікті өзін-өзі басқарудағы қызметін реттеу кірді. Өзінің нысаны бойынша реттеу нормативтік заңдық түрде жүрді.

Осы сферадағы келесі қадам, XX ғасырдың екінші жартысында, II дүниежүзілік соғыстан кейін, саяси институттардың институционализациялану процесінің белсенді жүруімен байланысты жасалынды. 30-40 жылдардағы Германиядағы қалыптасқан жағдай саяси институттардың қандай үлкен күш болғандығын және керемет потенциалға ие мұндай ұйымның қызметін заңдық реттемеу қандай қауіпті екендігін көрсетті. Осымен қатар, жеке тұлғаның құқықтары мен бостандықтарын қорғау, оларды Ата заңды бекіту және жеке тұлғаның құқықтары мен бостандықтарын қорғаудың халықаралық институтын қалыптастыру жұмысы жүре бастады. Осыған байланысты саяси институттарды реттеу келесі бір сфераны - жеке тұлғаның құқығы мен бостандығын реттеуді қамтыды [3, 55 б].

Егер институционализациялану процесін институттардың жағдайын реттеген нормативтік заңдық актілер деңгейін есептей отырып бағаласақ, мұнда да бірнеше кезеңдерді бөлуге болады. Алғашқы кезеңі болып өзге заңдық институтқа арналған заңның жекелеген нормаларымен саяси институттарды реттеу болып табылады. XIX ғасырдың соңы XX ғасырдың басында жүргізілген мұндай реттеу, институттардың мемлекеттік институттардың қызметіне тікелей ықпалымен байланысты тұстарына жүргізілді, ал партия қызметінің басқа жағы назардан тыс қалды. Саяси институттарны заңдық тәжірибелік тұрғыдан анықтау үшін, сотта саяси институттармен байланысты кейбір істерді қарағаннан кейін пайда болған, сот шешімдері мен прецеденттері пайдаланылды. Саяси институттардың заңдық институт ретінде қалыптасуының іргетасы

болып, олардың жағдайының Ата заң нормаларымен бекітілуі табылды. Мемлекет белгілі бір нормаларды Ата заңға енгізу арқылы саяси жүйедегі институттардың орны мен рөлін анықтауға тырысты. «Ертеректе «саяси институттар» ұғымы Ата заңда кездеспеген еді. саяси институттар туралы баптардың негізгі заңға енуі, институттардың саяси жүйенің элементі ретінде Ата заңдық деңгейден танылуын білдіреді [4, 234 б].

Саяси институттарды заңдық реттеудің келесі кезеңі болып, Саяси институттар туралы арнайы заңның пайда болуы саналады. Саяси институттар туралы арнайы заң - құқық шығармашылығының жас түрі болып есептеледі. Оның қалыптасуы ХХ ғасырдың 60-70 жылдарына жатады. Аталған заңның ерекшелігі, оның тек қана саяси институттарға бейімделуінде және оның қызметінде ғана емес, сонымен бірге ұйымның өзін де реттеуінде еді. Сондай-ақ аталған заң саяси институттарның ішкі ұйымдастырушылық қатынастарын реттейтін нормаларды қамтиды. Уақыт өте келе заң шеңберінде саяси институттар қызметін қаржыландыру сұрақтарына ерекше назар аударыла бастады.

Демократия мен саяси институттарның пайда болуының арасындағы тікелей байланыстың жоқтығы негізделді. Сонымен бірге, институттардың пайда болу себептері ХХ ғасырдың ортасында басталған оларды институционализациялау процесінің (яғни мемлекет қызметі аясының кеңеюі, саяси институттарның қоғам мен мемлекет өміріндегі рөлінің өсуі, жеке тұлғаның, оның құқықтары мен бостандықтарының артуы) себептерімен байланысты емес екендігі анықталды. Саяси институттарды зерттеудің үш жолы бар екендігі анықталды, яғни, саяси институттарды әлеуметтік және заңдық құбылыс ретінде зерттеу. Осы жұмыста саяси институттар әлеуметтік және саясаттану тұрғысынан емес, заңдық құбылыс ретінде қарастырылған жөн.

Саяси институттардың қаржылық аспектілерін қарастырудың нәтижесін қорыта келе, көрсетілген көптеген мәселелерін шешу үшін, институттардың қаржылық қызметінің «мөлдірлігін» қамтамасыз ететін және елдегі көпсаясылықтың тиімді дамуына жағдай туғызатын заңдық сипаттағы кешенді бағдарлама қажет деп айтуға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан халқының әл-ауқатын арттыру-мемлекеттік саясаттың басты мақсаты. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – Алматы: Юрист, 2008. – 32 б.

2 Капра Ф. Системное управление в 90-е годы // Проблемы теории и практики управления. 1991. №4. С. -339 б.

3 Курашвили Б.П. Очерк теории государственного управления. М., 1987.-411 б

4 Баймаханов М.Т. Проблемы воплощения принципов правового государства Конституции Казахстана., Государства и права 1992-255 б.

УДК 341.649.1/5

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА СУДАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Мусаева А.Я., магистр, ТИГУ, г. Тараз
Еркебаева А.К., ТарГУ имени М.Х. Дулати, г. Тараз
Досмаханова А.С., магистр, ТИГУ, г.Тараз

Аннотация: В данной статье раскрываются основные понятия и принципы международного экологического права. Поднимаются вопросы о соотношении международного права и внутригосударственного, выделяя при этом приоритет норм

международного договора над нормами национального законодательства. Кроме того, рассматриваются основные пробелы в экологическом законодательстве Республики Казахстан и предложения по их совершенствованию.

Ключевые слова: права и свободы человека, международное экологическое право, международные договоры, внутреннее законодательство, экологические правонарушения, право человека на благоприятную окружающую среду, применение норм международных договоров.

На сегодняшний день права и свободы человека стали по-настоящему предметом всемирного значения и признания. Это говорит о высоком уровне цивилизованности государств, а именно о благосостоянии граждан этих стран. Свидетельствами тому являются принцип международного права о всеобщем уважении прав человека и принцип разрешения международных споров мирными средствами, таким образом, чтобы не подвергались угрозе международный мир и безопасность [1].

Согласно ст. 8 Конституции РК «Республика Казахстан уважает принципы и нормы международного права, проводит политику сотрудничества и добрососедских отношений между государствами, их равенства и невмешательства во внутренние дела друг друга, мирного разрешения международных споров, отказывается от применения первой вооруженной силы» [2]. И в соответствии с Нормативным постановлением Верховного Суда Республики Казахстан от 10 июля 2008 года N 1 «О применении норм международных договоров Республики Казахстан» соответствующие Конституции международные договоры и иные обязательства Республики являются составной частью действующего права в Республике Казахстан. [3]

Международным договорам принадлежит значительная роль в обеспечении судебной защиты прав, свобод и законных интересов граждан и организаций, поэтому в необходимых случаях суды обязаны в пределах юрисдикции Республики Казахстан руководствоваться нормами международного права. Все это свидетельствует об общем принципе международного права, где уточняется, что в международном праве норма международного договора всегда имеет приоритет над нормой национального законодательства. Республика Казахстан, ратифицировав международные правовые документы в области охраны окружающей среды, как Конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, рамочная Конвенция ООН об изменении климата, Венская конвенция об охране озонового слоя, Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием, Тегеранская конвенция и др., приняла на себя обязательства по охране окружающей среды и соответственно по обеспечению реализации права человека на благоприятную окружающую среду. В связи с чем, согласно международным актам, Республика Казахстан должна выполнять принятые на себя обязательства в полной мере. Однако в национальном праве различных стран вопрос о соотношении национальных законов и имплементированных в национальное право норм международных договоров решается неодинаково. Существует общеизвестный факт, что каждое государство устанавливает пределы и характер взаимодействия своего национального права с международным правом самостоятельно и независимо от других государств.

К примеру, в Великобритании международный договор, даже должным образом ратифицированный и вступивший в силу, не становится частью национального права и не подлежит применению национальными судами, пока он не имплементирован в национальное право отдельным законом. После этого он имеет силу обычного закона, который может быть изменен последующим законом.

В Нидерландах международный договор сразу после принятия имеет приоритет над национальными законами, а в некотором смысле даже и над конституцией (это уникальный случай).

Во многих (возможно, в большинстве) странах международный договор в результате ратификации парламентом сразу же становится частью национальной правовой системы и имеет приоритет перед национальными законами, но не перед национальной конституцией [4].

Позиция Республики Казахстан имеет двойственное очертание, так как согласно пункту 3 статьи 4 Конституции Республики Казахстан «Международные договоры, заключенные Республикой Казахстан в соответствии с Конституцией Республики в установленном порядке и ратифицированные Парламентом Республики Казахстан, имеют приоритет перед ее законами. Положения международных договоров, не требующие издания законов для применения, действуют в Республике Казахстан непосредственно. В иных случаях, наряду с международным договором, следует применять и соответствующий закон, принятый для реализации положений ратифицированного международного договора». То есть здесь мы видим выражение «в иных случаях», что не говорит о конкретизации при каких именно обстоятельствах необходимо принятие соответствующего закона.

Вопрос о соотношении международного и национального права сегодня имеет принципиальное значение, с точки зрения, как укрепления международной законности и безопасности, так и обеспечения международного сотрудничества и решения целого ряда внутрисударственных вопросов.

Естественно, что применение положений международных договоров судебными органами Республики Казахстан - это гарантия реальной защиты прав, свобод человека и гражданина, показатель цивилизованности, гуманности общества. При всем нашем стремлении придать международным договорам характер прямого действия, они всегда должны конкретизироваться и подкрепляться еще и внутренним законодательством Республики Казахстан, не искажающим их сути.

Рассмотрим одно из жизненно необходимых прав в сегодняшнем современном мире - право на благоприятную окружающую среду, которое было признано одним из фундаментальных и всеобъемлющих субъективных прав человека и гражданина, затрагивающих основы его жизнедеятельности, связанные с поддержанием нормальных экологических, экономических, эстетических и иных условий его жизни.

В мировой практике уже давно устоялось осознание того, что окружающая среда и ее составляющие компоненты относятся к общему достоянию всего человечества. Одной из глобальных проблем современного мира, с которой мы пока справиться не в силах, является защита окружающей среды и рациональное использование ее ресурсов. Для решения данной проблемы необходимо наличие нескольких благоприятных условий одновременно, а именно доверие и взаимопонимание между государствами, проведение всеми государствами единой политики по отношению к окружающей среде и принятие на своей территории всех мер по ее охране и, прежде всего, развитие природоохранительного законодательства.

Международное экологическое право (международное право охраны окружающей среды) является одной из важнейших отраслей международного права, оказывающих существенное влияние на национальное законодательство многих стран.

Общепризнанные экологические принципы и направления международного сотрудничества определены Стокгольмской декларацией по окружающей среде (1972), Всемирной хартией природы (1982), Декларацией по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992), «Повесткой дня на XXI век» (Рио-де-Жанейро, 1992), декларациями Саммита тысячелетия (Нью-Йорк, 2000), Всемирного саммита по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002) и другими международными актами. Эти акты имеют огромный международный авторитет и находят реализацию и в международных конвенциях, и в национальном праве многих государств, в том числе Республики Казахстан.

Международные экологические договоры охватывают своим регулированием все основные природные ресурсы, имеющие бесценное значение для сохранения жизни всего человечества (водные, земельные, живые ресурсы, атмосферу).

Наиболее подробно принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды изложены в Декларации по окружающей среде и развитию, которая была единодушно принята участниками конференции ООН в июне 1992 года (Рио-де-Жанейро, Бразилия). Среди них: принцип защиты окружающей среды на благо нынешнего и будущих поколений; принцип недопустимости трансграничного ущерба; принцип экологически обоснованного, рационального использования природных ресурсов; принцип недопустимости радиоактивного заражения окружающей среды; принцип защиты экологических систем мирового океана; принцип запрета военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на окружающую среду в концентрированном виде; принцип обеспечения экологической безопасности; принцип контроля за соблюдением международных договоров по охране окружающей среды; принцип международно-правовой ответственности государств за ущерб окружающей среде [5].

Однако стоит заметить, что граждане Республики Казахстан не имеют возможности реализовывать свои экологические права в полном объеме, что говорит о нарушении прав на свободу от загрязнения, экологической деградации и действий, неблагоприятно влияющих на окружающую природную среду, или угрожающих жизни, здоровью, средствам к существованию и благополучию. Главные причины массовых нарушений прав человека на благоприятную окружающую среду: отсутствие конкретной экологической политики государства, безмерная эксплуатация природных ресурсов, несоблюдение международного и национального законодательства, пробелы в национальном законодательстве.

Под экологическим правонарушением понимается действие (бездействие), нарушающее экологическое законодательство и причиняющее вред окружающей среде, здоровью и жизни человека, имуществу физических и (или) юридических лиц, индивидуальных предпринимателей без образования юридического лица, государству либо создающее реальную угрозу такого причинения. Нарушение экологического законодательства влечет имущественную (гражданско-правовую), административную, уголовную ответственность [6].

В соответствии с подпунктом 42) статьи 1 Экологического Кодекса РК под ущербом окружающей среде понимается загрязнение окружающей среды или изъятие природных ресурсов свыше установленных нормативов, в том числе при отсутствии надлежаще оформленного разрешения, либо нарушение естественного состояния окружающей среды, вызвавшее или вызывающее деградацию и истощение природных ресурсов или гибель живых организмов.

Согласно пункту 2 статьи 321 Экологического Кодекса РК возмещению подлежит ущерб, причиненный окружающей среде, жизни и здоровью граждан, имуществу физических и (или) юридических лиц, индивидуальных предпринимателей без образования юридического лица, государству вследствие:

- уничтожения и повреждения природных ресурсов, в том числе несогласованных залповых выбросов и сбросов, размещения отходов производства и потребления;
- незаконного и нерационального использования природных ресурсов;
- самовольных эмиссий;
- сверхнормативных эмиссий в окружающую среду [7].

Несмотря на наличие в Республике Казахстан помимо основного Экологического Кодекса, таких кодифицированных норм, как Лесной Кодекс, Водный Кодекс и Земельный Кодекс, ситуация с постепенно ухудшающейся экологической обстановкой в нашей стране остается крайне актуальной. Как показывает практика, положения этих важных источников права нацелены не на восстановление проблем окружающей среды, а

скорее на ее «продажу». Наблюдается очень простой механизм: совершил экологическое правонарушение – пожалуйста заплати штраф в пользу государства и гуляй смело. Однако взысканные средства почти никогда не идут на природоохранные и природовосстановительные мероприятия.

Кроме того, согласно Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, право на доступ к экологической информации означает возможность для каждого человека получать полную и оперативную информацию о состоянии окружающей среды [8].

Но к сожалению, на сегодняшний день в нашем государстве данное право не всегда реализуется в полной мере. Обществу известны случаи, когда информация, выдаваемая официальными органами, не всегда являлась достоверной и оперативной. К примеру, недавний случай, произошедший в июне 2019 года в городе Арысь после мощных взрывов боеприпасов. По данным Министерства обороны радиации в городе не оказалось, атмосферный воздух чист, вода и почва не загрязнены. По официальным данным, было взято более 100 проб по всему городу. Превышения предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ специалисты не обнаружили. Химический анализ воды и почвы тоже ничего не выявил [9].

Однако по мнению отчаявшихся жителей города Арысь обстановка в городе говорила об обратном: были выявлены факты отравления водой людей и скота в городе. Были ли слова жителей спекуляцией или же все-таки присутствовал факт сокрытия информации государственными органами остается только гадать. Тем не менее, во избежание подобных спорных ситуаций в будущем, связанных с реализацией данного права, считается необходимым официально закрепить механизм своевременного информирования населения о событиях, затрагивающих актуальные экологические вопросы на законодательном уровне. Таким образом, необходимо внедрение специализированного экологического учреждения при Уполномоченном по правам человека в РК (Омбудсмена). Основной деятельностью данного учреждения станет информирование людей о любых видах экологического загрязнения и фактах нарушения экологического законодательства через официальные СМИ. Помимо этого, специализированным экологическим учреждением будет проводиться работа по совершенствованию действующего законодательства РК в области защиты окружающей среды.

Следует отметить, что выбор учреждения этого органа при Омбудсмене не случаен. Данный институт призван защищать права человека от посягательств государственных должностных лиц, обеспечивать развитие законодательства и правоприменительной практики, разрабатывать и внедрять просветительские программы. Вся деятельность Омбудсмента строится в соответствии с международными обязательствами Республики Казахстан по ратифицированным конвенциям ООН и со ссылкой на мировую практику работы подобных учреждений. Омбудсмен также тесно сотрудничает с неправительственными организациями, средствами массовой информации и международными организациями. Принципами работы Омбудсмента являются гласность, объективность и беспристрастность [10]. Все вышеперечисленное исключает возможность сокрытия каких-либо фактов о правонарушениях, так как Уполномоченный по правам человека является органом независимым, и основополагающей его миссией является принимать меры по восстановлению нарушенных прав и свобод человека.

Республика Казахстан активно участвует в различных международных мероприятиях и процессах, основная цель которых является выработка и реализация международных договорённостей по вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях. К ним относится участие Казахстана в таких встречах и организациях, как Комиссия по устойчивому развитию ООН, Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию стран Центральной Азии,

региональная евразийская сеть Всемирного совета предпринимателей для устойчивого развития, Межгосударственный Совет по гидрометеорологии СНГ, процессы «Окружающая среда для Европы» и «Окружающая среда и устойчивое развитие для Азии». Кроме того, из года в год наблюдается укрепление сотрудничества с Программой развития ООН, Всемирным Фондом дикой природы (WWF) и другими подобными международными организациями.

В общей сложности Казахстаном подписано и ратифицировано несколько десятков международных договоров, которые прямо или косвенно затрагивают сферу охраны окружающей среды, согласно которым Республика Казахстан приняла на себя ряд конкретных и общих обязательств в области охраны окружающей среды, в том числе обязательства по защите окружающей среды от вредных воздействий и снижению загрязнений. Все это соответствует ст. 31 Конституции РК, в которой говорится, что РК ставит целью охрану окружающей среды, благоприятной для жизни и здоровья человека. Кроме того, согласно ст. 4 Экологического кодекса одной из экологических основ устойчивого развития РК несомненно является достижение государством цели по обеспечению благоприятной окружающей среды для жизни и здоровья человека является [11].

Необходимо отметить, что регулирование экологических прав способствует укреплению авторитета государства, его выходу на международную арену, вхождению в европейское и мировое правовое пространство. Признав экологические права граждан, казахстанское государство сделало шаг в направлении создания правового государства и гражданского общества.

Зачастую современные государства сами не причиняют экологический вред: в большинстве случаев это результат деятельности различных образований, юридических лиц.

Как следует из книги американского эколога Эдварда Уилсона, человечество не очень-то контролирует жизнь планеты. И чем дальше, тем этот контроль слабее. Нас слишком много, чтобы мы могли жить в безопасности и комфорте. Недостаток пресной воды ощущается все острее, степень загрязнения атмосферы и морей — все выше. Климат становится все менее благоприятным для разных форм жизни, за исключением микробов, медуз и грибов. Для многих видов он уже смертелен. Учитывая глобальный характер и стремительное нарастание созданных человечеством проблем, осознавая, что точка невозврата может быть пройдена уже в самом ближайшем будущем, ограничиться полумерами не получится. Добыча сланцевого газа скоро лишит нас воды, поля соевых бобов и рощи масличных пальм — дождевых лесов, выбросы углекислого газа — привычной атмосферы. А мы между тем блуждаем, ведомые слепцами, не ведая никаких других целей, кроме экономического роста, безудержного потребления, физического здоровья и личного счастья. Практически все, что мы делаем, наносит вред биосфере, окружающая среда становится все менее стабильной и благоприятной, а наше будущее в долгосрочной перспективе — все более туманным [12].

Исходя из этого назрела необходимость заменить административную ответственность за экологические правонарушения на уголовную независимо от степени тяжести преступления. Следует как можно скорее изменить правосознание гражданина и человека в отношении экологических правонарушений, а именно кардинально изменить общечеловеческую философию в отношении охраны окружающей среды, поставив ее на передний план из основополагающих задач, стоящих перед человечеством на сегодняшний день. Еще одним затрудняющим фактором является то, что, к примеру, при ухудшении состояния озонового слоя, существенный экологический вред наносится всему человеческому обществу, а не одному государству, что делает невозможным определить конкретное пострадавшее государство.

В международном экологическом праве нет единого конкретного средства разрешения образовавшихся споров, так как нет единого международного акта,

устанавливающего межгосударственное сотрудничество в области защиты окружающей среды. В силу этой причины разрешение международных экологических споров по сей день является весьма затруднительным процессом. Однако были созданы специализированные международные учреждения: в июле 1993 года на базе Международного суда ООН была создана камера по экологическим спорам, следом, годом позже был учрежден Международный суд экологического арбитража и примирения.

Споры по вопросам, касающимся защиты окружающей среды, разрешаются следующими нормативными правовыми актами РК: Конституция Республики Казахстан, Экологический кодекс Республики Казахстан, Гражданский кодекс Республики Казахстан, Земельный кодекс Республики Казахстан, Водный кодекс Республики Казахстан, Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010, Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года, Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан.

Кроме того, суды руководствуются положениями международных договоров в области охраны окружающей среды, ратифицированных Казахстаном, в том числе нормами Конвенции о доступе к информации, участии общественности в принятии решений и доступу к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, ратифицированной Законом Республики Казахстан от 23 октября 2000 года. Также, суды при разрешении дел указанной категории опираются на нормативные постановления Верховного Суда Республики Казахстан «О практике применения судами законодательства об охране окружающей среды» №16 от 22 декабря 2000 года, «О некоторых вопросах применения судами норм главы 27 Гражданского процессуального кодекса Республики Казахстан» №20 от 24 декабря 2010 года, Правила экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года № 535 (далее – Правила оценки ущерба 2007 года) и др.

Между тем, расширение доступности, прозрачности судопроизводства является одним из приоритетных направлений деятельности Верховного Суда. Доступ к правосудию является основным средством обеспечения соблюдения Орхусской конвенции (ст. 9). Это третий элемент Конвенции, который предусматривает принудительный характер соблюдения экологического законодательства, укрепляет механизм обеспечения соблюдения национального законодательства в области окружающей среды.

При разрешении заявлений общественности о нарушении прав в процессе принятия решений по вопросам, касающимся окружающей среды судам необходимо руководствоваться следующими положениями Орхусской конвенции:

- пункт 2 статьи 6: «заинтересованная общественность адекватно, своевременно и эффективно информируется, в зависимости от обстоятельств, либо путем публичного уведомления, либо в индивидуальном порядке на самом начальном этапе процедуры принятия решений по вопросам, касающимся окружающей среды»;

- пункт 6 статьи 6: «каждая Сторона требует от компетентных государственных органов обеспечить заинтересованным кругам общественности по получении от них запроса, где это требуется в соответствии с национальным законодательством, бесплатный доступ ко всей информации, относящейся к процессу принятия решений...»;

- пункт 7 статьи 6: «процедуры участия общественности позволяют ей представлять в письменной форме или, в необходимых случаях, в ходе публичного слушания или рассмотрения вопроса с участием подателя заявки любые замечания, информацию, анализ или мнения, которые, как она считает, имеют отношение к планируемой деятельности»;

- пункт 9 статьи 6: «каждая Сторона обеспечивает, чтобы после принятия решения государственным органом общественность была незамедлительно информирована об этом решении в соответствии с надлежащими процедурами. Каждая Сторона

предоставляет общественности текст решения вместе с указанием причин и соображений, положенных в основу этого решения».

Главой 28 Экологического кодекса установлены экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, в том числе при проектировании предприятий, зданий и сооружений, объектов промышленности и сельского хозяйства, систем водоснабжения и т.д.

В случае принятия решений по экологическим аспектам проектов хозяйственной деятельности в Казахстане предусматривается обязательный учет общественного мнения в рамках процедур оценки воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы.

Таким образом, как уже говорилось ранее, в Казахстане действует всеобъемлющая и сложная системы платежей за эмиссии, охватывающая весьма большое число веществ, загрязняющих атмосферу и воду. Более того, все поступления от «экологических платежей» (платежей за эмиссии в окружающую среду, штрафов, компенсации нанесенного вреда окружающей среде, платежей за природопользование) фактически не имеют целевой направленности. На практике, лишь весьма незначительная часть от собранных средств направляется в итоге на решение экологических проблем. Что по сути не решит никакие экологические проблемы и задачи, стоящие сегодня перед государством. В связи с этим необходимо ужесточить юридическую ответственность за экологическое правонарушение. Вместе с тем целесообразно будет создать специализированное учреждение при Уполномоченном по правам человека РК, которое будет выполнять функции, идущие в унисон с основополагающими принципами Орхусской Конвенции Декларации по окружающей среде и развитию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суперека С.В. Международное публичное право. 2006 г.
2. Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 г.
3. Нормативное постановление Верховного Суда Республики Казахстан от 10 июля 2008 года N1.
4. https://zakon.ru/blog/2015/7/15/prioritet_mezhdunarodnogo_ili_nacionalnogo_prava_intervyu_na_rbk.
5. Декларации по окружающей среде и развитию (июнь 1992 Рио-де-Жанейро, Бразилия).
6. Нормативное постановление Верховного суда РК от 25 ноября 2016 №8 «О некоторых вопросах применения судами экологического законодательства РК по гражданским делам».
7. Экологический кодекс РК.
8. Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды
9. «Жить в Арыси безопасно – Казгидромет и министр экологии» <https://www.ktk.kz/ru/news/video/2019/06/28/123822/>.
10. Положение об Уполномоченном по правам человека в Республике Казахстан. Указ Президента РК от 19 сентября 2002 года № 947 «Об учреждении должности Уполномоченного по правам человека».
11. Л.А. Емельянова. «Международные обязательства Республики Казахстан в сфере экологии».
12. «Будущее Земли: Наша планета в борьбе за жизнь», Эдвард Уилсон, 2017 г.

THE APPLICATION OF INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW BY THE COURTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND ITS IMPLEMENTATION IN NATIONAL LEGISLATION

A. Dosmakhanova, Lecturer of TIHU, Taraz c.

Abstract: This article reveals the basic concepts and principles of international environmental law. Questions about the relationship between international law and domestic law are being raised, highlighting the priority of the norms of the international treaty over the norms of national legislation. In addition, the main gaps in the environmental legislation of the Republic of Kazakhstan and proposals for their improvement are considered.

Key words: human rights and freedoms, international environmental law, international treaties, domestic legislation, environmental crime, human right to a healthy environment, application of international agreements.

To date, human rights and freedoms have become a truly subject of global significance and recognition. This indicates a high level of civilization of states, namely, the welfare of citizens of these countries. This has evidence in the principle of international law on universal respect for human rights and the principle of the peaceful settlement of international disputes in such a way that international peace and security are not endangered [1].

According to Article 8 of the Constitution of the Republic of Kazakhstan "The Republic of Kazakhstan shall respect principles and norms of international law, pursue the policy of cooperation and good-neighborly relations between states, their equality and non-interference in each other's domestic affairs, peaceful settlement of international disputes and renounce the first use of the military force." [2] And in accordance with the Normative Resolution of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan dated July 10, 2008 N1 "On the application of the norms of international treaties of the Republic of Kazakhstan", the relevant international treaties and other obligations of the Republic of Kazakhstan are an integral part of the current law in the Republic of Kazakhstan [3].

International treaties play a significant role in ensuring the judicial protection of the rights, freedoms and legitimate interests of citizens and organizations, and therefore, where necessary, the courts must, within the jurisdiction of the Republic of Kazakhstan, be guided by the norms of international law. All of this testifies to the general principle of international law, which specifies that, in international law, the norm of an international treaty always takes precedence over the norm of national law. The Republic of Kazakhstan, having ratified international legal documents in the field of environmental protection as the UNECE Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, the UN Framework Convention on Climate Change, the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, the UN Convention to Combat Desertification, the Tehran Convention, etc., has assumed obligations to protect the environment and, accordingly, to ensure the implementation of the human right to a healthy environment. In this connection, according to the international acts, the Republic of Kazakhstan should fulfill its obligations in full. However, in the national law of different countries the question of the ratio of national laws and norms of international treaties implemented in the national law is solved differently. It is a well-known fact that each state establishes the limits and nature of interaction of its national law with international law independently of other states.

For example, in the United Kingdom, an international treaty, even one that has been duly ratified and entered into force, does not become part of national law and is not enforceable by national courts unless it is implemented in national law as a separate law. After that, it has the force of an ordinary law, which can be changed by a subsequent law.

In the Netherlands, an international treaty immediately after adoption takes precedence over national laws, and in a sense even over the constitution (this is a unique case).

In many (perhaps most) countries, an international treaty as a result of ratification by parliament immediately becomes part of the national legal system and takes precedence over national laws, but not over the national constitution [4].

The position of the Republic of Kazakhstan has a dual outline, because according to paragraph 3 of Article 4 of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, "International treaties ratified by the Republic shall have priority over its laws and be directly implemented except in other cases when the application of an international treaty shall require the promulgation of a law". That means that the provisions of international treaties that do not require the publication of laws to apply are directly applicable in the Republic of Kazakhstan. In other cases, along with the international treaty, the relevant law adopted to implement the provisions of the ratified international treaty should be applied. That is, here we see the expression "in other cases", which does not mean concretization under which circumstances it is necessary to adopt the corresponding law.

The question of the relationship between international and national law today obtains fundamental importance from the point of view of strengthening international legality and security, as well as ensuring international cooperation and addressing a number of domestic issues.

Naturally, the application of the provisions of international treaties by the judicial bodies of the Republic of Kazakhstan is a guarantee of real protection of human and civil rights and freedoms, an indicator of the civilization and humanity of society. In spite of our aspiration to give international treaties the character of direct action, they should always be concretized and supported by the domestic legislation of the Republic of Kazakhstan, which does not distort their essence.

Let us consider one of the vital rights in today's world - the right to a healthy environment, which has been recognized as one of the fundamental and comprehensive subjective rights of the individual and the citizen, affecting the basis of his or her life activities related to the maintenance of normal environmental, economic, aesthetic and other living conditions.

World practice has long recognized that the environment and its components belong to the common heritage of all mankind. One of the global problems of the modern world, which we are not yet able to cope with, is the protection of the environment and the rational use of its resources. In order to solve this problem, it is necessary to have several favorable conditions simultaneously, namely, trust and mutual understanding between the states, the implementation of a common policy by all states in relation to the environment and the adoption of all measures on its territory for its protection and, above all, the development of environmental legislation.

International environmental law (international environmental protection law) is one of the most important branches of international law that have a significant impact on the national legislation of many countries. Generally recognized environmental principles and directions of international cooperation are defined by the Stockholm Declaration on Environment (1972), the World Charter for Nature (1982), the Rio Declaration on Environment and Development (Rio de Janeiro, 1992), "Agenda 21" (Rio de Janeiro, 1992), declarations of the Millennium Summit (New York, 2000), the World Summit on Sustainable Development (Johannesburg, 2002) and other international instruments. Being implemented both in international conventions and in the national law of many states, including the Republic of Kazakhstan, these acts have great international authority. International environmental treaties cover with their regulation all the basic natural resources that are invaluable for preserving the life of all mankind (water, land, living resources, atmosphere).

International environmental treaties cover with their regulation all the basic natural resources that are invaluable for preserving the life of all mankind (water, land, living resources, atmosphere).

The principles of international cooperation in the field of environmental protection are described in more detail in the Rio Declaration on Environment and Development, which was unanimously adopted by the participants of the UN conference in June 1992 (Rio de Janeiro, Brazil). Among them: the principle of environmental protection for the benefit of present and future generations; the principle of inadmissibility of transboundary damage; the principle of environmentally sound, rational use of natural resources; the principle of inadmissibility of radioactive contamination of the environment; the principle of protecting the ecological systems of the oceans; the principle of prohibiting the military or any other hostile use of environmental means in a concentrated form; the principle of environmental safety; the principle of monitoring compliance with international environmental treaties; the principle of international legal responsibility of states for environmental damage [5].

However, it is worth noting that citizens of the Republic of Kazakhstan do not have the opportunity to exercise their environmental rights in full, which indicates a violation of the right to freedom from pollution, environmental degradation and actions that adversely affect the natural environment, or threaten life, health, and livelihood and well-being. The main causes of massive violations of human rights to a healthy environment: the lack of a specific environmental policy of the state, the immense exploitation of natural resources, non-compliance with international and national legislation, gaps in national legislation.

An environmental crime is understood as an action (inaction) that violates environmental legislation and causes harm to the environment, human health and life, property of individuals and (or) legal entities, individual entrepreneurs without forming a legal entity, to the state or creates a real threat of such infliction. Violation of environmental legislation entails property (civil), administrative, criminal liability [6].

In accordance with paragraph 42 of Article 1 of the Environmental Code of the RK, environmental damage is understood as pollution of the environment or withdrawal of natural resources in excess of the established standards, including in the absence of a proper permit, or violation of the natural state of the environment, which has caused or is causing degradation and depletion of natural resources or death of living organisms.

According to paragraph 2 of Article 321 of the Environmental Code of the RK, the damage caused to the environment, life and health of citizens, property of physical and (or) legal entities, individual entrepreneurs without formation of a legal entity is subject to compensation to the state as a result:

- destruction and damage to natural resources, including uncoordinated volley emissions and discharges, and disposal of production and consumption waste;
- illegal and irrational use of natural resources;
- unauthorized emissions;
- Excessive emissions into the environment [7].

Despite the presence in the Republic of Kazakhstan, in addition to the main Environmental Code, of such codified norms as the Forest Code, Water Code and Land Code, the situation with the gradually deteriorating environmental situation in our country remains extremely urgent. As practice shows, the provisions of these important sources of law are not aimed at restoring environmental problems, but rather at "selling" them. There is a very simple mechanism: you have committed an environmental crime - please pay a fine in favor of the state and you are free. However, the funds collected almost never go to environmental and natural recovery measures.

In addition, under the Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, the right of access to environmental information means that everyone has the opportunity to receive complete and up-to-date information on the state of the environment [8].

But unfortunately, today in our state this right is not always fully realized. The society is aware of cases where information issued by official bodies was not always reliable and up-to-date. For example, a recent incident in June 2019 in the city of Arys after powerful explosions of

ammunition. According to statements by the Ministry of Defense, there was no radiation in the city, the air was clean, the water and soil were not polluted. According to official figures, more than 100 samples were taken throughout the city. The experts did not find excesses of the maximum permissible concentration of pollutants. Chemical analysis of water and soil also revealed nothing [9].

However, in the opinion of desperate residents of the city of Arys, the situation in the city indicated the opposite: the facts of water poisoning of people and cattle in the city were revealed. Whether the words of the inhabitants were speculation or was there a fact of concealment of information by state bodies, one can only guess. Nevertheless, in order to avoid similar controversial situations in the future related to the implementation of this right, it is considered necessary to formally establish a mechanism for timely informing the public about events affecting current environmental issues at the legislative level. Thus, it is necessary to introduce a specialized environmental institution under the Commissioner for Human Rights in the Republic of Kazakhstan (Ombudsman). The main activity of this institution will be informing people about any types of environmental pollution and violations of environmental laws through the official media. In addition, a specialized environmental institution will work to improve the current legislation of the Republic of Kazakhstan in the field of environmental protection.

It should be noted that the choice of the establishment of this body under the Ombudsman is not accidental. This institute is called to protect human rights from encroachments of state officials, to ensure the development of legislation and law enforcement practice, to develop and implement educational programs. All activities of the Ombudsman are built in accordance with the international obligations of the Republic of Kazakhstan on ratified UN conventions and with reference to the world practice of the work of such institutions. The Ombudsman also works closely with non-governmental organizations, the media and international organizations. The principles of work of the Ombudsman are publicity, objectivity and impartiality [10]. All of the above excludes the possibility of concealing any facts of violations, since the Commissioner for Human Rights is an independent body, and its fundamental mission is to take measures to restore violated human rights and freedoms.

The Republic of Kazakhstan actively participates in various international events and processes, the main purpose of which is the development and implementation of international agreements on environmental protection and sustainable development at the global and regional levels. These include Kazakhstan's participation in such meetings and organizations as the UN Commission on Sustainable Development, the Interstate Commission on Sustainable Development of Central Asian Countries, the Regional Eurasian Network of the World Council of Entrepreneurs for Sustainable Development, the Interstate Council on Hydrometeorology of the CIS, and the Environment for Europe process and "Environment and Sustainable Development in Asia." In addition, from year to year there has been a strengthening of cooperation with the United Nations Development Program, the World Wide Fund for Nature (WWF) and other similar international organizations.

In total, Kazakhstan has signed and ratified several dozen international treaties that directly or indirectly affect the field of environmental protection, according to which the Republic of Kazakhstan has undertaken a number of specific and general obligations in the field of environmental protection, including obligations to protect the environment from harmful impacts and pollution reduction. All this corresponds to Art. 31 of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, which states that the goal of the Republic of Kazakhstan is to protect the environment favorable to human life and health. In addition, according to Art. 4 of the Environmental Code, one of the ecological foundations of sustainable development of the Republic of Kazakhstan is undoubtedly the achievement by the state of the goal of ensuring a favorable environment for human life and health [11].

It should be noted that the regulation of environmental rights helps to strengthen the authority of the state, its entry into the international arena, entry into European and world legal

space. Recognizing the environmental rights of citizens, the Kazakh state has taken a step towards creating a rule of law and civil society.

Often, modern states themselves do not cause environmental harm: in most cases, this is the result of the activities of various institutions, legal entities.

As follows from the book of the American ecologist Edward Wilson, humanity does not really control the life of the planet. And the further it goes, the weaker this control is. There are too many of us to live in safety and comfort. The lack of fresh water is felt more and more sharply, the degree of pollution of the atmosphere and seas - all higher. The climate is becoming less and less favorable for different life forms, with the exception of microbes, jellyfish and mushrooms. For many species, it is already deadly. Given the global nature and the rapid increase in the problems created by mankind, realizing that the point of no return can be passed in the very near future, it will not work to be limited to half measures. The extraction of shale gas will soon deprive us of water, a field of soybeans and groves of oil palm trees - rain forests, carbon dioxide emissions - the usual atmosphere. Meanwhile, we are wandering, led by blind people, not knowing any other goals than economic growth, unbridled consumption, physical health and personal happiness. Almost everything that we do is harmful to the biosphere, the environment is becoming less stable and favorable, and our future in the long term is becoming increasingly vague [12].

Based on this, there is a need to replace administrative responsibility for environmental crimes with criminal responsibility, regardless of the severity of the crime. It is necessary to change the legal consciousness of a citizen and a person in relation to environmental offenses as soon as possible, we need to radically change the universal human philosophy in relation to environmental protection, putting it in the foreground of the fundamental tasks facing humanity today. Another complicating factor is the fact that, for example, when the state of the ozone layer deteriorates, significant environmental damage is inflicted on the entire human society, rather than a single state, which makes it impossible to identify a specific affected state.

International environmental law does not have a single specific means of resolving disputes, as there is no single international instrument establishing interstate cooperation in the field of environmental protection. For this reason, the resolution of international environmental disputes is still a very difficult process. However, specialized international institutions were established: in July 1993, on the basis of the International Court of Justice of the United Nations, a chamber for environmental disputes was created, and a year later, the International Court of Environmental Arbitration and Conciliation was established.

Disputes on issues related to environmental protection are resolved by the following legal acts of the Republic of Kazakhstan: the Constitution of the Republic of Kazakhstan, the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan, the Civil Code of the Republic of Kazakhstan, the Land Code of the Republic of Kazakhstan, the Water Code of the Republic of Kazakhstan, the Law of the Republic of Kazakhstan "On Subsoil and Subsoil Use" dated June 24, 2010, the Law of the Republic of Kazakhstan "On Specially Protected Natural Territories" dated July 7, 2006, the Civil Procedure Code of the Republic of Kazakhstan.

In addition, the courts are guided by the provisions of international environmental treaties ratified by Kazakhstan, including the Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, ratified by the Law of the Republic of Kazakhstan of 23 October 2000. In deciding cases in this category, the courts also rely on Supreme Court resolutions No. 16 of 22 December 2000 on the practice of the courts in applying environmental protection legislation, No. 20 of 24 December 2010 on certain issues relating to the application by the courts of the provisions of chapter 27 of the Code of Civil Procedure, and No. 535 of the Rules for the Economic Assessment of Environmental Pollution Damage approved by Government Decision No. 535 of 27 June 2007 (hereinafter, the "Rules for the Assessment of Damage to the Environment").

Meanwhile, increasing the accessibility and transparency of court proceedings is one of the priority areas of the Supreme Court's work. Access to justice is the main means of ensuring

compliance with the Aarhus Convention (article 9). This is the third element of the Convention, which provides for the enforcement of environmental legislation and strengthens the mechanism for ensuring compliance with national environmental legislation.

The following provisions of the Aarhus Convention should be used by courts to resolve public claims of rights violations in environmental decision-making:

- Article 6, paragraph 2: "The public concerned shall be informed, either by public notice or individually as appropriate, early in an environmental decision-making procedure, and in an adequate, timely and effective manner".

- Article 6, paragraph 6: "Each Party shall require the competent public authorities to give the public concerned access for examination, upon request where so required under national law, free of charge and as soon as it becomes available, to all information relevant to the decision-making referred to in this article that is available at the time of the public participation procedure".

- Article 6, paragraph 7: "Procedures for public participation shall allow the public to submit, in writing or, as appropriate, at a public hearing or inquiry with the applicant, any comments, information, analyses or opinions that it considers relevant to the proposed activity".

- Article 6, paragraph 9: "Each Party shall ensure that, when the decision has been taken by the public authority, the public is promptly informed of the decision in accordance with the appropriate procedures. Each Party shall make accessible to the public the text of the decision along with the reasons and considerations on which the decision is based" [8].

Chapter 28 of the Environmental Code establishes environmental requirements for economic and other activities, including the design of enterprises, buildings and structures, industrial and agricultural facilities, water supply systems, etc.

In the case of decisions on environmental aspects of economic activity projects in Kazakhstan, public opinion must be taken into account as part of environmental impact assessment and state environmental impact assessment procedures.

Thus, as mentioned earlier, Kazakhstan has a comprehensive and complex system of payments for emissions, covering a very large number of substances that pollute the atmosphere and water. Moreover, all revenues from "environmental payments" (payments for emissions into the environment, fines, compensation for damage to the environment, payments for natural resources) are not actually targeted. In practice, only a very insignificant part of the collected funds is spent as a result on solving environmental problems. That, in fact, it will not solve any environmental problems and challenges facing the state today. In this regard, it is necessary to toughen legal responsibility for environmental crimes. At the same time, it will be expedient to create a specialized institution under the Commissioner for Human Rights of the Republic of Kazakhstan, which will perform functions in unison with the fundamental principles of the Aarhus Convention and the Declaration on Environment and Development.

REFERENCES

1. International public law, Supereka C.V., 2006.
2. The Constitution of the Republic of Kazakhstan of August 30, 1995.
3. The normative resolution of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan dated July 10, 2008 N1.
4. https://zakon.ru/blog/2015/7/15/prioritet_mezhdunarodnogo_ili_nacionalnogo_prava_intervyu_na_rbk.
5. Declaration on Environment and Development (June 1992 Rio de Janeiro, Brazil).
6. Normative resolution of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan dated November 25, 2016 No. 8 "On some issues of application by the courts of the environmental legislation of the Republic of Kazakhstan in civil matters".
7. Environmental Code of the Republic of Kazakhstan.

8. Conventions on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters.
9. “Living in Arys is safe - Kazhydromet and the Minister of Ecology”. <https://www.ktk.kz/ru/news/video/2019/06/28/123822/>.
10. Regulation on the Commissioner for Human Rights in the Republic of Kazakhstan. Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated September 19, 2002 No. 947 “On the establishment of the post of Commissioner for Human Rights”.
11. “International obligations of the Republic of Kazakhstan in the field of ecology” L.A. Emelyanova.
12. “The future of the Earth: Our planet is in the struggle for life”, Edward Wilson, 2017

ӘОЖ 340.154

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУДА МЕМЛЕКЕТТІҢ РОЛІ

**Иманбаев С.С., Тараз инновациялық гуманитарлық университетінің
ҚҰАУ, Алматы қ.
Мусаева А.Я., ТИГУ, Тараз қ.**

Аңдатпа. Бұл мақалада экономиканың жедел қарқынмен дамуына байланысты қазіргі таңдағы мемлекет жүргізіп отырған саясаттың рөлі туралы баяндалады.

Түйінді сөздер: мемлекет, экономика, нарық, құқық, саясат.

Бүгінгі таңда экономиканың жедел қарқынмен дамуына байланысты білім беру жүйесінде оқытудың құрылымы мақсаты мен мазмұны технологиясы түбегейлі өзгерді.

Қазір Қазақстан ішкі ғана емес, сыртқы еңбек нарығында да бәсекеге қабілетті мамандар дайындауға бетбұрыс жасап отырғандықтан, жоғары білімнің халықаралық сапасына ұмтылыс жасай отырып, ғылымды жоғары мектептегі білім беру ісімен біріктіру мәселесіне баса мән берілгені қажет. Сонымен қатар ғылымға өз жетістіктерін инновациялық үрдістер арқылы нарыққа шығара алатындай мүмкіндік туғызуымыз керек.

Қазақстан Республикасы Президенті – Ұлт көшбасшысы 2012 жылғы Қазақстан халқына жолдауының ерекшелігі болашаққа, елге қызмет етуге берілген сенім деп ойлаймын. Өйткені, экономикамызға, халықтың әл-ауқатын жақсартуға байланысты көптеген мәселелер орын алған. «Ел боламын десең, бесігіңді түзе» демекші жастарымызға сапалы білім мен ғылымды бойларына сіңіруде өзін педагог деп санайтын еліміздің әрбір азаматы бұл қадамға саналы түрде келуі қажет. Яғни олар біздің Қазақстанымызды ХХІ ғасырда лайықты түрде алға апаруға тиісті жаңа басқарушы элитаның негізін құраумен ерекшелінеді. Мұндай тапсырма беру Елбасымыздың көрегенділігі, тәуелсіз еліміздің болашағы баянды болуының кепілі екендігі даусыз. Ол бойынша ең алдымен, білім және оқыту үрдісіне заманауи әдістеме мен технологияны енгізу, педагогикалық құрамның сапасын арттыру, біліктілікті растайтын тәуелсіз жүйені құру, жастар үшін білімге қол жетімділік аясын кеңейту қажет деп ойлаймын.

Еліміз қазіргі кезеңде нарықтық қатынастардың қажеттіліктерін, мүдделерін үйлестіретін экономикалық базаны қалыптастыру үстінде. Бұл бағытта еліміз нақты қадамдар жасауға талпынуда. Қазақстанның қазіргі алдына қойып отырған басты мақсаты – экономикалық тұрғыда тұрақты дами отыра, дамыған отыз елдің қатарына ілігу болып табылады. Қазіргі кезде Қазақстан Республикасының саяси, әлеуметтік-экономикалық дамуында күрделі өзгерістер орын алуда. Мемлекетімізде басқа елдерге үлгі болатындай нақты бағдарламалар жасалып, жүзеге асырылуда. Еліміздің Президентінің Қазақстан Республикасының алдына қойып отырған мақсаты да елімізде дағдарыс болдырмау және

экономикалық тұрақты даму негізінде дамыған бәсеке қабілетті елдермен терезесін тең ұстау керек екенін елбасы өз жолдауларында айтқан болатын [1].

Сонымен қатар Қазақстан Республикасының 20 қыркүйек 2002 жылғы құқықтық саясат тұжырымдамасында: «Қазақстан Республикасының Конституциясына, халықаралық құқықтың жалпы жұрт таныған принциптері мен нормаларына сәйкес елдің құқықтық жүйесінің жұмыс істеуін қамтамасыз ететін қолданыстағы заңнама одан әрі дамытуды, атап айтқанда қолданыстағы заңдарды кезең-кезеңімен жетілдіруді, сондай-ақ қажет жағдайда қоғамды одан әрі демократияландыру талаптарына және оны әлеуметтік-экономикалық дамыту міндеттеріне сай келетін жаңа нормативтік құқықтық актілер қабылдауды талап етеді» - деп көрсетті [2].

Сондықтан экономиканың одан әрі дамуы рынокқа қатысушылар қызметін осыған барабар мемлекеттік реттеу арқылы, бірақ олардың кәсіпкерлік қызметтің түрі болып табылатын инновациялық қызмет еркіндігіне деген конституциялық құқығын сақтау және теріс пиғылды бәсекеге жол бермеу жағдайында жүзеге асырылуы тиіс. Сол секілді экономикалық қызметтің импорт алмастыру, өндірістің негізгі құралдарын жаңғырту, сонымен бірге инновациялық қызметті дамыту секілді бағыттарын үйлестіре дамытуды қамтамасыз ететін нормативтік құқықтық актілер мен тетіктер әзірлеуді қарастыру еліміздің дағдарыстан кейінгі уақытта экономикалық жаңа даму кезеңіне және сипатына өтуінің бірден-бір жолы. Қазіргі кездегі экономика инновациялық экономика сипатында және ол жаңаны өңдеу, енгізу, пайдаланумен, шаруашылықтандырудың ұйымдық-құқықтық механизмдерін қайта құрумен байланысты. Бұл экономиканың басты ерекшелігі ғылым сиымдылығы жоғары өндірісті дамыту, заттық емес нысандағы байлық рөлін көтеру (интеллектуалдық меншік объектілерін), адам факторының өсуі, өндірудің интенсивті үлгісіне көшу. Қазақстанның инновациялық экономикаға өту қажеттілігі бір жағынан батыстық фирмалардың бәсекелестігімен, екінші жағынан арзан жұмыс күшіне негізделген баға бәсекелестігінде. Қазіргі кезде дүниежүзінде болып жатқан дағдарыс кезінде инновация негізінде елімізде бұндай келеңсіз жағдайды болдырмау, болғанның өзінде тез арада шығу инновациялық ортаның дамуымен байланысты.

Себебі барлық құқықтар мен бостандықтар, еркіндік қағидалары Конституцияда қарастырылған. Конституция құқықтық ойлау жүйесі. Сондықтан инновация аясындағы қатынастардың құқықтық реттелуі мемлекет мүддесіне, аталған қызметке қатысушылардың конституциялық мәртебесіне сәйкес болуы тиіс.

Қазақстан Республикасының халықаралық мәселелерді шешу құқықтық құрылыстың бір элементі ретінде қарастыру, инновацияны енгізу кезіндегі адам құқықтары мен бостандықтары жүйесіндегі алатын орнын айқындау, инновациялық қызмет еркіндігінің конституциялық табиғатын тану, оның басқа құқық салаларымен реттелуінің ерекшелігін айқындауға мүмкіндік береді. Бүкіл халықтың игілігін көздейтін экономикалық даму халық игілігіне, азаматтардың денсаулығына зиян келтірмеуі тиіс.

Қазақстан Республикасының Президентінің жыл сайынғы халыққа жолдауы. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті, оның конституциялық құқықтық негіздерін қалыптастыруда ғылыми тұрғыдағы айқын ұстанымдардың болуы елімізді экономикалық тұрғыдан дамыған елдердің қатарына жеткізуді жылдамдатуға мүмкіндік жасайды.

Қазақстан егемендік алғаннан соң халықаралық құқық мәселесін жүйелі түрде зерттей бастады. Халықаралық құқық ерекше түрдегі халықаралық қатынастарды реттейді. Оларға жеке және заңды тұлғалардың құқықтық қабілеттілігі, шетелдік азаматтардың Қазақстан Республикасы аумағында орналасқан мүлкіне жеке меншік құқығы, сонымен қатар шетелде орналасқан қазақстанның және оның азаматтарының мүлкіне жеке меншік құқығы, ішкі сауда мәселесін жасау тәртібі мен шарттары, шетелдің интеллектуалды меншікке құқығын қорғау, қазақстан азаматының шетелдегі өнертабысын қорғау, шет ел азаматымен некеге тұрудың тәртібінің құқықтық түрлері және еңбек қатынастары және оларды шетелде жүзеге асыру жатады.

Қазақстанның ішкі саудасында, ішкі сауда, тауар айналымы, төлем бойынша мемлекетаралық шарттар мемлекеттік және комерциялық фирмалардың шетелдік ішкі сауда ұйымымен, жеке фирмалармен ішкі сауда мәмлемелерімен тығыз байланысты.[3]

Сауда шарты - бұл субъектінің қызметіндегі ішкі сауда мәмлемелері, мәмлемелерді орындау мерзімі және осы мәмлемелер арасындағы болуы мүмкін дауларды шешу бойынша мәмлемелер арасындағы шарт.

Егер сауда шартын орындамауға немесе тиісті дәрежеде орындамауға байланысты дау туса, дауласушы мемлекеттер бір-біріне дипломатиялық жолдармен әсер етеді, мемлекетаралық дауды шешудің белгілі халықаралық құқықтық заңына жүгінеді. Егер ішкі сауда мәмлесіне қатысқанда даулы мәселелер туындаса, олар отандық және шетелдік соттарға, халықаралық коммерциялық арбитраждық соттарға жүгінеді. Бұл шетел элементі бар азаматтардың құқық қабілеттілік қатынастарындағы құқық бұзушылық пен мүдденің бұзылуына байланысты туындайтын халықаралық құқықпен реттеледі.

Халықаралық сауда - экономикалық және мәдени байланыстар шетелдік заңдарды қолдау негізінде пайда болатын субъективтік азаматтарды қорғауды әр мемлекет мойындайтын болса ғана нақты дами алады.

Шетел элементтерімен қатынастарды реттейтін ішкі материалдық нормалардың болуы коллизиялық нормалардың болуын болжайды. Ішкі сауданың сатып алу, сату бойынша нормаларының құқығы мен міндеттерін реттейтін ҚР ішкі мемлекеттік заңдары коллизиялық нормаларды алмастырып қана қоймады сонымен қатар осы заңдарға сілтеме жасай отырып, шетел заңын қолдануға жол бермейтін коллизиялық нормаларды жасайды.

Қазақстан Республикасында халықаралық құқық құрамында шетел элементімен қатынастарды реттеуінде қай елдің заңын қолдану дұрыстығын анықтап коллизиялық нормалармен қатынастар халықаралық шарт жасау негізіндегі берілетін шарттық қатынастарына кіретін қалыптасқан материалдық нормаларды башылыққа алатын болады.

Сонымен Қазақстанның халықаралық мәселелерді шешудің екі амалын шетелдік элементтілігі бар азаматтардың құқықтық қатынастарды реттейтін екі әдіс бар деп айтсақ болады. Мұндай құқықтық қатынастарды реттейтін үшінші әдіс ретінде шетелдік элементі бар азаматтардың құқықтық қатынастарды құқықтық реттеуді жасаған мемлекетте арнайы шығарылған ішкі заңның материалдық нормалары; заңдар, жарлықтар, жоғарғы билік органдарының қаулылары т.б. Оларды тікелей әрекет ететін нормалар деп те атайды [4].

Сонымен ішкі мемлекеттік еңбек құқығы мен халықаралық жеке еңбек құқығы арақатынасын анықтап алу керек. Бұл екі құқықтық жүйенің ұқсастығы, Қазақстан территориясындағы шетел немесе бірнеше кәсіпорындарда жұмыс істейтін шетелдік қызметкерлердің мәртебесін қорғаудың еңбек қатынасы, халықаралық құқықпен реттеледі, яғни шетелдік жеке және заңды тұлғалардың құқық қабілеттілігін коллизиялық нормалауға жатқызатын шетел элементі бар азаматтардың құқықтық қатынасы, отбасы, еңбек қатынасын реттейтін құқық саласы.

Халықаралық құқық саласына шет ел жеке және заңды тұлғаларының құқық қабілеттілігі және іс-әрекет қабілеттілігі, шет ел азаматтарының Қазақстан аумағындағы мүлкіне меншік құқығы, сондай-ақ, Қазақстанның және оның азаматтарының шет елдегі мүлкіне меншік құқығы, сыртқы саудадағы мәмілелер жасасудың тәртібі мен жағдайлары, шет елдіктердің санаткерлік меншік құқықтарын қорғау, Қазақстан азаматтарының ашқан жаңалықтарын шетелде қорғау, шет елдіктермен некеге тұрудың ұйымдастыру-құқықтық түрлер, еңбек қатынастары мен оларды шет елде жүзеге асыру.

Халықаралық қатынастардың толық деңгейде дамытуға бел байлаған мемлекет шет ел немесе өз мемлекетінің заңының қолданылуын анықтайтын коллизиялық нормаларды белгілейді. Осы коллизиялық нормалар халықаралық жеке құқық негізін құрайды. Арнайы қабылданған ішкі заңнаманың материалдық нормаларымен жүзеге асырылады. Халықаралық құқық пен халықаралық көпшілік құқықтың тығыз байланыста екендігі сөзсіз. Мәселен бірқатар Қазақстандық халықаралық құжаттар халықаралық құқықтың да халықаралық көпшілік құқықтың да негізі болып табылады [5]. Қазақстандықтардың

шетелдегі өнертабысын қорғауын, шетелде қайтыс болғанның мүлкіне мұрагерлік, шетелмен некеге тұрудың, Қазақстандық азаматтардың шетелдегі еңбек ерекшеліктерінің қорғалуын және оның шегінен тыс валюталық қатынастардың мазмұнын ұғыуы керек.

Мемлекет шетел элементтері бар азаматтық құқықтық қатынастарға қатыныс бар мәселелерді өзінің ішкі заңдарымен немесе халықаралық келісімдермен шешкенде халықаралық ынтымақтастық мәселелеріне өз көзқарасын белгілейді, халықаралық құқықтың осы ынтымақтастығын ұйымдастыруға қатысатынынан мемлекеттердің халықаралық құқық көлеміндегі актілері оның сыртқы саясатын білдіреді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан халқының әл-ауқатын арттыру-мемлекеттік саясаттың басты мақсаты. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. – Алматы: Юрист, 2008. – 32 б.

2. Қазақстан Республикасының Құқықтық саясат тұжырымдамасы. – Алматы: Жеті жарғы, 2002. – 56 б.

3. Скаридов А.С. Международное частное право. - Санкт-Петербург. 1998

4. Жанат Құлжабаева. Халықаралық жария құқығы. Оқулық. Алматы. 2003.

5. Сарсембаев М.А. Международно-правовые отношения государств Центральной Азии. Алматы. Ғылым. 1995.

УДК 574.2

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДООХРАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАЗАХСТАНА

Айжігітова Ж., студент, КГУТИ имени Ш.Есенова, г.Ақтау
Научный руководитель: Джаналиева Н.Ш., КГУТИ имени Ш.Есенова,
г. Ақтау

Аннотация. В данной статье изложены основы природопользования и охрана природоохранных территории. В нашей стране находится очень много природных богатств, которые дают все необходимое для удовлетворения потребностей населения и развития хозяйства. Однако, как бы велики они ни были, если не заботиться об их сохранении и рациональном использовании, то со временем они могут быть исчерпаны. Поэтому охрана природных богатств имеет очень большое значение [1].

Ключевые слова: природопользование, природоохранные территории, флора, фауна, охрана природы.

Охрана природы – научный комплекс мер по сохранению, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов и естественной окружающей среды, в том числе видового разнообразия флоры и фауны, богатства недр, чистоты вод, лесов и атмосферы Земли. Охрана природы имеет экономическое, историческое, социальное и государственное значение. Понятие «охрана природы» уже по содержанию родственного понятия «охрана окружающей среды», поскольку под «окружающей средой» понимается вся среда обитания и деятельности человечества, включая не только природную среду (природные объекты), но и антропогенную среду (объекты, созданные человеком в процессе его деятельности). В рамках охраны окружающей среды на первый план выдвигается удовлетворение экологических потребностей человека, включая поддержание благоприятных для него локальных и региональных условий существования [2].

Природопользование – деятельность человеческого общества, направленная на удовлетворение своих потребностей путем использования природных ресурсов. Существуют два вида природопользования.

Рациональное природопользование – целенаправленная деятельность человеческого общества, при которой достаточно полно используются добываемые природные ресурсы, обеспечивается восстановление возобновимых природных ресурсов, предупреждаются нежелательные последствия такой деятельности, что позволяет значительно уменьшить загрязнение окружающей среды.

Нерациональное природопользование – тип взаимоотношений с природой, при которых не учитываются требования охраны окружающей среды, ее улучшения (потребительское отношение к природе), что приводит к снижению качества и истощению природных ресурсов [3].

Если смотреть с точки зрения экономики, то у экономики природопользования есть три направления. Первое - экономика защиты среды от загрязнений. Если бы эти загрязнения не оставались, на Земле проблема не возникала бы. Но отходы одного предприятия могут подорвать здоровье больших масс людей, существенно увеличить расходы других предприятий, способствовать миграции людей и пр. Второе - собственно эколого-экономическое. Промышленность не может функционировать изолированно от природной среды. Она должна потреблять природные ресурсы. А изъятие любых ресурсов ведет к сдвигу экологического равновесия. Нарушенное до определенных пределов равновесие восстанавливает сама природа. Пока мы не можем точно измерить эти пределы, но знаем: они не так широки, чтобы «и волки были сыты и овцы целы». Третье - оценочное направление. Природные ресурсы имеют цену теперь это неоспоримо.

Повышение концентрации вредных веществ в воздухе приводит к ускоренной коррозии основных фондов и материалов в зоне загрязнения, снижению урожайности сельскохозяйственных культур, уменьшению их питательной и кормовой ценности, ухудшению состояния лесов и т.д. Загрязнение водных источников ведет к большим дополнительным затратам на обеспечение необходимого качества питьевой и технической воды, уменьшению продуктивности рыбного хозяйства, ухудшению качества орошаемого земледелия и т.д. [4]. Таким образом, нужна экономическая оценка природных ресурсов. В нашем народном хозяйстве существует, как известно, разветвленная система экономических оценок производственных ресурсов, в которую входят оптовые цены, нормативы платежей за производственные фонды и средства, предоставляемые в кредит, и т.д. С помощью этой системы оценок осуществляется соизмерение затрат и результатов работы отраслей и отдельных предприятий, обосновываются проектные и плановые решения на всех уровнях управления народным хозяйством. В силу целого ряда объективных (а иногда и субъективных) причин природные ресурсы оказались в основном вне сферы действия и системы экономических оценок. Без знания, экономической оценки природных ресурсов очень трудно экономически обосновать величину вложений общественных средств в мероприятия по воспроизводству, охране и рациональному использованию природных ресурсов. Необходима разработка нормативов народнохозяйственной ценности гектара земли, тонны запасов минерального сырья в недрах, кубометра чистой воды в водоеме и т.д. Тогда не так уж трудно (соблюдая, конечно, специальные правила и приемы экономических расчетов) найти верное с народнохозяйственных позиций решение о методе эксплуатации данного природного ресурса. В том случае, если на основе экономических оценок природных благ будут разработаны и соответствующие нормативы платности природопользования - ставки платы за лес на корню, за воду в водоеме и т.д., то принятое решение будет не только верным, но и хозрасчетно-выгодным для предприятия. Как указывалось, выше, для обеспечения рационального использованием природных ресурсов, охраны недр и окружающей среды нужны не только натуральные, физические данные о количестве и качестве природных ресурсов, но и стоимостные. Это обуславливается тесной

зависимостью эффективности общественного производства от ценности вовлекаемых в производство природных ресурсов. В свою очередь общественное производство оказывает большое влияние на состояние окружающей среды и поэтому важно оценить в стоимостном выражении ущерб, наносимый ей в результате производственно-хозяйственной деятельности [4].

Особо охраняемые природные территории Казахстана – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Обладает уникальным набором ландшафтных комплексов: от пустынь до высокогорий и экосистем внутренних морей. В условиях нарастающих темпов экономического развития страны и усиления использования природных ресурсов актуальным становится вопрос дальнейшего совершенствования системы территориальной охраны природы. Те же условия определяют необходимость дальнейшего развития особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан, как действенной системы сохранения биологического разнообразия государства. С учетом особенностей режима и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, обычно различают следующие категории указанных территорий: государственные природные заповедники, в том числе биосферные; национальные парки; природные парки; государственные природные заказники; памятники природы; дендрологические парки и ботанические сады; лечебно-оздоровительные местности и курорты. Заповедники – природные территории, полностью исключенные из хозяйственного использования человеком и предназначенные для охраны и изучения типичных или уникальных природных комплексов. Виды заповедников: природные, историко-художественные, мемориальные музеи-заповедники. Биосферные заповедники – это охраняемые природные территории с эталонными ландшафтами и типичными представителями растительного и животного мира данной природной зоны.

В задачу биосферных заповедников входит сохранение природных ландшафтов и генофонда данной природной зоны, изучение и мониторинг природной среды в нем и на примыкающих к нему территориях. Для организации биосферных заповедников используются, как правило, территории заповедников, национальных парков и других охраняемых территорий [4]. Исходя из выше сказанного можно сделать вывод, что на сегодняшний день рациональное использование природных ресурсов является актуальной темой для нашей страны и для развития этой проблемы нужно более глубоко и шире исследовать пути решения этой проблемы, а если говорить об охране природоохранных территории, то в настоящее время в республике работает общество охраны природы, филиалы которого имеются во многих городах и областях. В деле охраны природы большое значение имеет активность молодых членов общества. С их помощью в республике ежегодно производятся посадка садов, лесопарков и сбор семян лекарственных растений. Таким образом, участвуя в охране природы республики, каждый гражданин вносит свою долю в дело сохранения и восстановления природной среды - источник материального производства и удовлетворения эстетических потребностей человека, источник его здоровья и бодрости.

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://moxnnpn.ru/kazakhstan/97-osnovy-prirodopolzovaniya-i-oxrana-prirody.html>
2. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. - М: ФАИР.
3. Всемирная стратегия охраны природы // Природа, 1980, №12. – С. 40-41.
4. Банников А.Г., Рустамов А.К. и др. Охрана природы. - М: Агропромиздат, 1985.

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ КАСПИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Койбакова С.Е., КГУТИ им. Ш.Есенова, г. Актау

Аннотация. В данной статье рассматриваются перспективы экономического роста развития Мангистауской области и внешнеторговые операции в прибрежной зоне Мангистауской области. Основная доля доходов и динамика внешнего оборота способны вывести не только регион, но и страну в целом на новый этап экономического развития.

Ключевые слова: экономика, внешнеторговые операции, импорт.

Мангистауская область, благодаря наличию на ее территории крупнейших запасов углеводородного сырья, стала одной из ведущих звеньев экономики Республики Казахстан. В соответствии со стратегической «Программой территориального развития Мангистауской области до 2015 г.» здесь реализуются крупнейшие инвестиционные проекты, способные вывести не только регион, но и страну в целом на новый этап экономического развития. Одним из таких комплексных проектов является начавшаяся в 2003 г. Реализация интегрированного инвестиционного Мегaproекта «Земля-Море-Небо», направленного на диверсификацию экономики с целью развития конкурентных преимуществ. Проект основан на комплексном использовании ресурсного потенциала территории.

Внешнеторговые операции Мангистауской области с 2017 по 2019 гг. увеличились в 10 раз и достигли показателя 7 193,5 млн. долларов США, или 10% от объемов Республики Казахстан (71 604,4 млн. долларов США). В объеме внешнеторгового оборота преобладают экспортные операции – 4 254 млн. долларов США (59,1%). При импорте в 2 939 млн. долларов США (40 (%)). Большая часть внешнеторгового оборота (94,4%), или 6 789,8 млн. долларов США приходится на страны дальнего зарубежья, в том числе экспорт – 99,6% (4 236,7 млн.долларов США). В импорте товаров на страны дальнего зарубежья приходится 86,9% (2 553 млн. долларов США), на страны ближнего зарубежья 13,1% (386,5 млн. долларов США) импортируемого товара.

Основными покупателями продукции Мангистауской области являются; Словакия -23,7%, Австрия – 22,7%, Польша – 15,4%, Швейцария и Италия по 10,2 и 10,1% соответственно, Германии – 7,4%. На эти страны приходится более не достигает 1% за исключением Ирана (4,7%) и Великобритании (2,2%). Финляндии (1,4%).

Основной статьей экспорта Мангистауской области (97,9%), в том числе в указанные страны, являются минеральные продукты. В незначительном объеме (0,9%) экспортируются из области металлы и изделия из них машины, оборудование, транспортные средства, приборы и аппараты (0,8%). Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности (0,4%).

Большая часть импорта поступает в Мангистаускую область из Италии – 38,5%, России и Норвегии по 8,3 и 8,2% соответственно от общего объема областного импорта, Германии – 7,4%, Китая 0 5,1% США – 4,9%, Нидерландов и Азербайджана по 3,9%, Польши – 2,9%, Японии -2% и др. В товарной структуре импорта основная доля приходится на машины, оборудование, транспортные средства, приборы и аппараты – 63,5%, металлы и изделия из них – 25,9%, продукцию химической и связанных с ней отраслей промышленности – 3,6%, минеральные продукты - 1,4% рисунок 1.

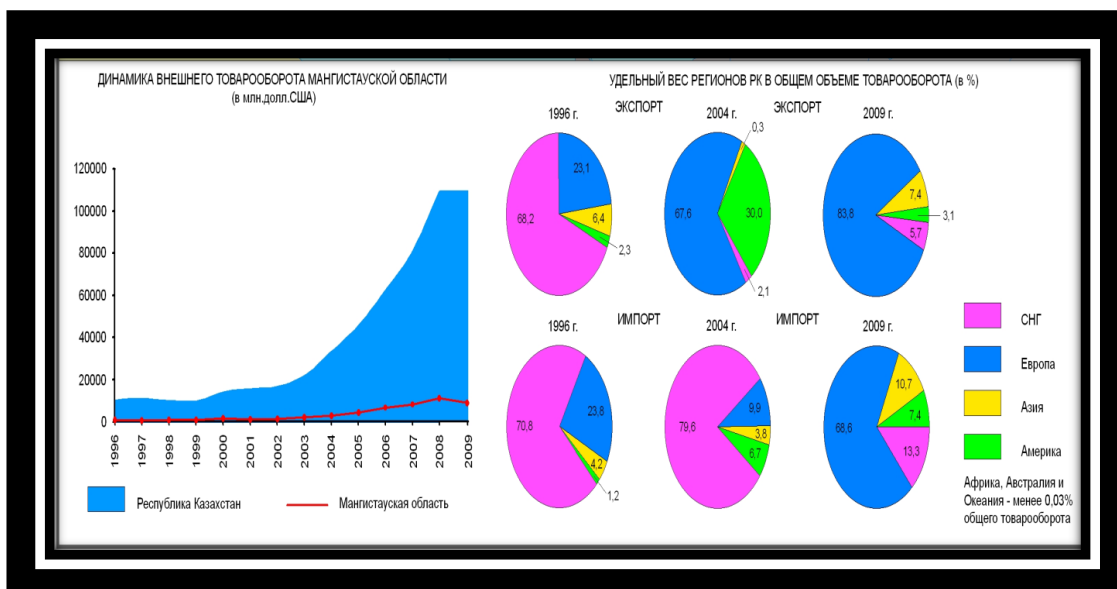


Рисунок 1 – Динамика развития внешнего товарооборота Мангистауской области



Рисунок 2 – Экономические ресурсы прибрежной зоны Каспия

Функционирует специальная экономическая зона «Морской порт Актау», на территории которой представляются значительные льготы и преференции для размещения высокотехнологичных и экспортоориентированных производств. Доля международного морского порта Актау в общем объеме грузоперевозок в Каспийском бассейне составляет 33%.

Обрабатывающая промышленность представлена следующими крупнейшими предприятиями: химкомплекс (ТОО «КазАзот») по производству минеральных удобрений и другой химической продукции; Актауский завод пластических масс, по производству полистиролов различных марок, имеющий широкий диапазон использования в различных отраслях промышленности; завод стеклопластиковых труб (выпускаемые изделия завода устойчивы к химически агрессивным средам, отличаются долговечностью, исключают коррозию); Актауский завод стекловолокнистых труб (производимая продукция соответствует международным стандартам и является принципиально новым продуктом для казахстанского рынка).

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас Мангистауской области – 2010-219 с.

ЖАСЫЛ ЖЕЛЕК - АДАМЗАТТЫҢ БАЙЛЫҒЫ

Жұмаханова М.Ж., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.
Ғылыми жетекшісі: Қонаршаева А.А., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Аңдатпа. Мен бұл мақалада орманның экологияға үлкен пайдасы туралы айтып, экологиялық апаттың алдын-алу үшін алқапқа ағаш егіп, қолдан орман жасаудың қолайлы жолдарын ұсынамын.

Түйінді сөздер: экология, орман, экологиялық апат, радиация, улы элемент.

Мен еліміздің жас ұрпағы ретінде қоғамға, экологиямызға алаңдаушылық білдіре отырып, өз ұсынысымды айтқым келеді.

Менің ұсынысым: Ақтау қаласының экологиялық жағдайын жақсарту. Ол үшін, Ақтау қаласының шығысындағы «Халыққа қызмет көрсету орталығынан» (ЦОН) бастап, әуежайға баратын жолдың бойы мен Қошқарата улы көлінің аралығындағы алқапқа ағаш егіп, қолдан орман жасау.

Бұл орман Ақтау қаласына және қала маңындағы ауылдардың экологиясына қандай пайда тигізеді?

Ақтауға кіріп келе жатқандағы жағымсыз шығатын иіс жойылып, орманнан таза оттегі бөлініп, ауа тазарады. Адамдардың көңіл-күйі көтеріліп, денсаулығы жақсарып, өмір сүру жасы ұлғаяды;

Орман Қошқарата улы көлінің құрғап қалған табанынан ұшатын улы элементтер мен тұзды шаңды тоқтатып, экологиялық апаттың алдын алады;

Ақтау қаласын қыста бораннан, жазда аңызақ аптап ыстықтан сақтайды;

Бұл орман тек Ақтау қаласын ғана емес, сонымен бірге қала маңындағы Ақшұқыр, Сайын, Басқұдық, Баянды, Маңғыстау, Қызылтөбе, Батыр ауылдарының ауасын тазартып, экологиялық апаттан қорғайды;

Маңғыстауда бірінші рет орман пайда болады. Орманға аң құстар келе бастайды. Маңғыстауға келетін туристтерге де жақсы әсер қалдырады. «Артында мал қалғаннан, тал қалсын» деген аталардан қалған өсиетті де орындаймыз. Жаза берсе орманның пайдасы шексіз.

Қолдан орман отырғызу үшін қандай жұмыстар атқарылуы қажет?

Арнайы маман ғалымдарға ғылыми тұрғыда зерттетіп, жергілікті топыраққа шығатын, шөлге шыдамды, желге төзімді, бойына көміртегін сіңіріп, оттегін көп шығаратын ағаштарды тандап отырғызу керек.

Орман өсіру үшін суды қайдан аламыз?

Әрине, Маңғыстауда таза су тапшы екені белгілі, сондықтан жер асты суын пайдалануға болады. Қазір сол жердегі Ақшұқыр ауылы 10-15 метр терендіктен құдық қазып, баубақша мен қолындағы малдарын суарып отыр. Орман отырғызатын жерлерден терең құдық қаздырып, су соратын құрылғылар орнатуға болады. Сонда суды сатып алмаймыз, жер асты суын тегін пайдаланамыз. Ағаштарды тамшылатып суару әдісін пайдаланса, тіптен керемет.

Орман егетін жерлердің топырағын құнарландыру үшін не істеуге болады?

Ағаш егетін жердің құнарын арттыру үшін, шығын шығармай-ақ қорадағы малдың күбірін пайдалануға болады.

Күбірді қайдан аламыз?

Ақтаудың қасындағы Ақшұқыр, Сайын, Баянды, Қызылтөбе ауылдарының тұрғындары қорадағы малдың күбірін төгетін жер таба алмай отыр. Олардан қорадағы күбірін тегін алуға болады. Екі жаққа да пайдалы, ауыл тазарады, жер тыңайады, қаржы үнемделеді.

Орман егу үшін қаржыны қайдан алуға болады?

Біріккен Ұлттар ұйымы әлемдік экологиялық апаттың алдын алу үшін ағаш егу бағдарламасын жүзеге асыруға кірісті. Бұл бағдарламаны қаржыландыру үшін Дүниежүзілік банк жыл сайын миллиардтаған қаржы бөліп отыр.

БҰҰ-ның бұл бағдарламасынан қалай қаржы алуға болады?

Ақтау қаласы іргесіндегі Қошқарата радиациялық улы көлі жалпы көлемі 75 шақырым аумақты алып жатыр. Жер бетінде одан үлкен радиациялық улы көл жоқ. Сол көлдің іргесіне орман отырғызатын болса БҰҰ қайтарымыз қаржы бөлетін болады.

Сонымен бірге Республикалық «Жасыл ел» бағдарламасына енгізіп қаражат бөлсе, бұл жұмысты Елбасының өзі еститін болса, сөзсіз қолдайды, әрі қаржы бөледі. Тұңғыш Елбасымыз да Астана қаласының іргесіне орман отырғызды, қазір жайқалып өсіп келеді. «Бұл орман басқа қалаларға да үлгі, өнеге болуы керек» деп Н.Назарбаевтың өзі де айтты. Жеке кәсіпкерлердің қаражатын да тартуға болады. Қаражат мәселесін шешетін жол бар және болашақта өз-өзін қаржыландыратын болады. Бюджетке салмақ салмайды.

Бұл орманды кім егеді?

Орманның аумағы менің есептеуімше ұзындығы 20 ені 3 шақырым болуы мүмкін (аумақты өлшеп көрген емеспін, шамамен жазып отырмын). Бұл жерлерді ағаш егетін тәжірбиесі бар, жеке кәсіпкерлерге келісімшартпен жалға беру керек. Жыл сайын Ақтау қаласының тұрғындары бала-шағасымен келіп ағаштарды өз қолдарымен ырымдап отырғыза, халықтың тілегіне, ниетіне қарай, ол ағаштар орманға айналары сөзсіз. Ағаштар өсіп, орман болғанша мемлекет қолдап қаржы бөліп отыру қажет. Болашақта Орманның ішіне халық демалатын, ем алатын, басқа да түрлі мәдени-сауықтыру шараларын өткізетін орындар жасаса, халыққа жұмыс орны ашылар еді.

Ағаштарды отырғызуға тұрғындардың үлес қосуы қазіргі қоғамның экологиялық мәдениетін қалыптастырудың бірден-бір жолы болады.

Бұл жұмыс іске асса біздің болашақ ұрпаққа қалдырған үлкен мұрамыз болары сөзсіз!

ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Қаженбаев С., Махмудов С. Табиғат қорғау. – Алматы: «Ана тілі», 1992.-144 б.
- 2.Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі: Экология және табиғат қорғау. – Алматы: Мектеп ААҚ, 2002. – 392 б.
- 3.Степановских А.С. Экология: Учебник для вузов. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 703 с.

УДК 330.5

РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В РЕШЕНИИ ПРИРОДООХРАННЫХ ЗАДАЧ

Утебалиева Д.Б., ст. преподаватель, КГУТИ им. Есенова, г. Ақтау

Аннотация. В данной статье рассмотрены общетеоретические и практические вопросы в области современных подходов в экологизации экономики, включая аспекты устойчивого развития; проанализированы принципы, задачи и структурная, и функциональная составляющая экономических методов природоохранной деятельности; проведен детальный разбор типов и пояснена роль и значение экономических механизмов в решение природоохранных задач.

Ключевые слова: охрана природы, природопользование, экономические механизмы, природные ресурсы, платежи, экстерналии.

В соответствии с классическим представлением не способны пробудить материальный интерес для соблюдения экологических требований у товаропроизводителей ни рыночная, ни планомерно – регулируемая экономика.

В связи с этим для преодоления неблагоприятной ситуации согласно принципам фундаментальной развития и применяется такое понятие, как экономический механизм природопользования.

Термин экономический механизм можно охарактеризовать как целостность финансовых, товарно – рыночных, плановых, административно – организационных и других мер, способных повлиять на ту категорию людей, которая занята в сфере производства и способных создать материальную заинтересованность всех участников процесса материального производства в соблюдении экологических требований [3 ст. 26].

Экономический механизм (ЭМ) является одной из составляющих общего механизма регулирования отношений в системе «человек - природа». Факторы, которые характеризуют состояние общества и окружающей среды, являются регуляторами этих отношений, тем самым наиболее полно отражают взаимосвязь между человеческими интересами и экологическими целями в рамках экономического механизма.

Главными принципами регулирования природопользования экономического механизма можно назвать следующие – научная обоснованность окружающей среды, комплексность, платность, экономическая ответственность и соблюдение баланса между экономическим стимулированием и экономическими санкциями [6 ст. 278].

Структурная составляющая экономических механизмов охраны окружающей природной среды включает в себя – 1) плата за пользование природными ресурсами и их загрязнение; 2) кадастры природных ресурсов; 3) финансовое и материально – техническое обеспечение; 4) экономическое стимулирование; 5) экологические фонды.

Платежи за загрязнение окружающей среды выполняют следующие основные функции: являются важнейшим средством компенсации ущерба, наносимого ОС, здоровью населения и материальным ценностям в результате выбросов вредных веществ и размещения отходов; используются для финансирования природоохранных мероприятий, оздоровления ОС и повышения экологической безопасности производства и потребления; стимулирует соблюдение экологических нормативов и стандартов, а также реализацию природоохранных инвестиций

Согласно пп.43 п.1 ст. 1 Экологического кодекса РК эмиссией в окружающую среду признаются: выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде [2].

Согласно Налогового Кодекса РК от 10 декабря 2008 г. плата за эмиссии в окружающую среду взимается в порядке специального природопользования, которое осуществляется на основании экологического разрешения. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ зависят от вида объекта налогообложения. Так, например, выбросы от стационарных источников облагаются налоговой ставкой от 10 до 299 МРП за тонну [2].

Экономический механизм охраны окружающей природной среды ставит перед собой решение следующих задач: планирование и финансирование мероприятий в области охраны окружающей природной среды; установление лимитов, нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую природную среду и размещение отходов, и другие виды негативного воздействия; предоставление природопользователям налоговых, кредитных и иных льгот при внедрении ими малоотходных и ресурсосберегающих технологий и нетрадиционных видов энергии, осуществлении других эффективных мер по охране окружающей природной среды; возмещение в установленном порядке вреда, причиненного окружающей природной среде и здоровью человека. К типам

экономического природопользования относятся – ограничивающий или догоняющий; жесткий, подавляющий и стимулирующий [4 ст. 168].

Первым типом является ограничивающий или догоняющий. Его можно назвать довольно экологически щадящий механизм. Он устанавливает самые общие экологические рамки для экономического развития отраслей промышленности практически не замедляя его. Этот тип в основном направлен на устранение негативных последствий для окружающей среды, что в последствии мало влияет на темпы и масштабы развития.

Второй тип - жесткий, подавляющий. Этот механизм посредством жесткой налоговой, кредитной и штрафной политики практически подавляет развитие отдельных отраслей и комплексов в области расширения их естественной базы, что в целом способствует экономии использования природных ресурсов. Такой механизм характерен для ряда природоохранных комплексов западных стран.

Третий тип - стимулирующий. Способствует развитию экологически совместимых и экологически чистых отраслей и видов деятельности. Такой механизм природопользования способствует увеличению темпа производства с применением новых технологий и позволяет улучшить использование и охрану природных ресурсов.

Определенную роль играют в охране окружающей среды общественные природоохранные объединения. Они самостоятельно разрабатывают и пропагандируют собственные природоохранные программы, создают фонды охраны природы, осуществляют наряду с государственными органами управления в области охраны окружающей среды проверки выполнения предприятиями и организациями природоохранных планов и мероприятий, соблюдения требований экологического законодательства.

Важное значение для финансирования охраны природы имеют внебюджетные экологические фонды, которые должны являться дополнением к финансированию и кредитованию программ экологической направленности, государственные затраты на экологические нужды, содействовать развитию экологического образования и воспитания.

Целью работы системы экологических фондов является решение неотложных природоохранных задач, компенсация причиненного вреда за счет ухудшения качества окружающей среды (в тех случаях, если виновник вреда не установлен) и восстановление потерь в окружающей среде.

В системе экономического механизма рационального природопользования важное место должно занимать экологическое страхование, представляющее собой экономические отношения, направленные на защиту имущественных интересов юридических лиц, граждан при проявлении экологических неблагоприятных последствий, а также на проведение превентивных природоохранных мероприятий [6 ст.472]. Экологическое страхование призвано выполнять функции экономической ответственности природопользователей, государства за внезапные, непредусмотренные случаи загрязнения окружающей среды и функции финансового обеспечения осуществления природоохранных мероприятий за счет средств производителей. В этом случае перспективна взаимосвязь системы платного природопользования и экологического страхования.

Основной формой планирования деятельности по обеспечению экологической безопасности в рыночных условиях становится разработка целевых комплексных экологических программ государственного и регионального уровней в рамках прогнозов социально-экономического развития. В регулировании экологической безопасности целевые комплексные экологические программы выполняют предупреждающие и управленческие функции.

Таким образом можно заключить, что роль экономических методов заключается в создании механизмов управления, стимулирующих природоохранную деятельность и

поиск путей минимизации экономических затрат, которое понесет общество ради достижения желаемого состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вопросы усовершенствования платежей за загрязнения окружающей среды // Фемида. – №3. 3 Галиев Т. О системе экологического законодательства // Высшая школа Казахстана. – 2012. – № 4-5.
2. https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30085593#pos=9;107 – Экологический кодекс РК.
3. Экономика и экология: вызовы XXI века. Международная научная конференция, посвященная 110-летию со дня рождения академика Т. С. Хачатурова. Сборник тезисов / Под ред. С. Н. Бобылева, К. В. Папенова, И. Ю. Ховавко. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. – 140 с.
4. Экономика природопользования: курс лекций для студентов специальности 1-57 01 01 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» / В. П. Баранчик, С. А. Касперович. – Минск: БГТУ, 2010. – 265 с.
5. Аксенова О.В. Право и промышленная экология // Законодательство и экономика. – 2009. – №1.
6. Экологическое право: учебник / С.А. Балашенко [и др.]. – Минск : БГУ, 2013. 501 с.
7. Бабина Ю.В. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды: учеб. пособие / под ред. проф. А.Т. Никитина, проф. С.А. Степанова. – М.: МНЭПУ, 2003. – С. 5.
8. Чешев А.С., Власенко Т.В., Шевченко О.Ю. Эколога-экономический механизм обеспечения эффективности использования городских территорий. – М.: Вузовская книга, 2012 г.

УДК 330.02

ЗАДАЧАМИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Абдылкарим Т.Е., студент, КГУТИ им. Есенова, г. Актау
Научный руководитель: Утебалиева Д.Б., КГУТИ им. Есенова, г. Актау

Аннотация. В данной статье я рассмотрел проблемы экологической безопасности окружающей среды, а также роль самих экономических механизмов в решении природоохранных задач. Были рассмотрены задачи, которые преследует экономический механизм охраны окружающей природной среды. А также рассмотрена важнейшая функция экономического механизма.

Ключевые слова: экологическая безопасность, природопользование, экономические механизмы, функции экономического механизма.

С каждым годом интерес к проблемам экологической безопасности окружающей среды возрастает и это не случайно, ведь на данный момент возникает вопрос не об эволюции, росте, процветании, а о выживании людей в окружающей природной среде которую они сами и загрязняют, бездумно преследуя экономические выгоды. Но ведь надо задуматься что жизнь и здоровье человека - показатель, характеризующий среду его обитания.

Говоря об экологической безопасности можно сказать, что это такое состояние окружающей природной среды, при котором гарантируется предупреждение ухудшения

экологической обстановки и возникновения опасности для здоровья людей. Достигается она путем установления комплекса обязательных норм, правил, требований по охране окружающей природной среды, использованию природных ресурсов с помощью законодательно определенных экологических стандартов и нормативов, а также привлечения виновных к юридической ответственности за экологические правонарушения.

Опасность современного экологического кризиса состоит в том, что он ставит под угрозу возможность устойчивого развития человеческой цивилизации. Дальнейшая деградация природных систем ведет к утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для жизни. Устойчивое развитие требует расширенного воспроизводства возобновляемых природных ресурсов для сохранения равенства условий и использования минерального сырья ныне живущих и будущих поколений. Преодоление кризиса возможно только на основе формирования нового типа взаимоотношений человека и природы, исключающих разрушение и деградацию окружающей среды.

Для пресечения, исправления и контроля сложившейся ситуации и существует экономический механизм по защите окружающей природной среды. Необходимо решить проблему повышения его эффективности, т.е. улучшение механизма применения и использования эколого-правовых норм. Под понятием экономического механизма охраны окружающей природной среды понимается правовой институт, включающий в себя совокупность правовых норм, регулирующих условия и порядок аккумулирования денежных средств, поступающих в качестве платы за загрязнение окружающей среды и иные вредные на неё воздействия, финансирование природоохранных мер и экономического стимулирования хозяйствующих субъектов путём применения налоговых и иных льгот.

Экономический механизм охраны окружающей природной среды призван создать условия для развития, как у производителей, так и граждан бережного отношения к природе. Необходимо выработать у субъектов права отношение, при котором вред окружающей среде равносителен вреду самому себе. Всё это включает в себя комплекс мер по экономическому стимулированию охраны окружающей среды, нормированию хозяйственного воздействия на окружающую среду, экологическую экспертизу, экологические требования при размещении, проектировании, эксплуатации производственно-хозяйственных объектов, экологический контроль, ответственность и возмещение убытков.

Формирование нового экономического механизма природопользования и финансирования природоохранных мер при переходе к рыночным отношениям должно стать органической составной системой управления и регулирования экономики.

Задачами экономического механизма охраны окружающей природной среды являются:

- планирование и финансирование природоохранительных мероприятий;
- установление лимитов использования природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов;
- установление нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов, выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду, размещение отходов и другие виды вредного воздействия;
- предоставление предприятиям, учреждениям и организациям, а также гражданам налоговых, кредитных и иных льгот при внедрении ими малоотходных и ресурсосберегающих технологий и нетрадиционных видов энергии, осуществлении других эффективных мер по охране окружающей природной среды;
- возмещение в установленном порядке вреда, причиненного окружающей природной среде и здоровью человека.

Экономический механизм направлен на экономическое обеспечение рационального природопользования и охраны окружающей среды. Эта функция реализуется посредством последовательного осуществления всех экономических мер, включенных в экономический механизм.

Следующая важнейшая функция экономического механизма – стимулирующая. Она заключается в создании условий экономической заинтересованности предприятий и предпринимателей в выполнении адресованных им требований экологического законодательства. Эта функция реализуется не всеми экономическими мерами, включенными в него, а лишь некоторыми из них.

Стимулирующую роль призваны играть:

- платежи за пользование землей, недрами, водами, другими природными ресурсами и за загрязнение окружающей среды;
- налоговые и кредитные льготы, иные поощрительные меры в сфере охраны природы. В известной мере в качестве стимулятора выступает экологическое страхование.

При характеристике роли экономических мер в обеспечении природопользования и охраны окружающей среды нужно отметить, что экономические и административные методы управления природоохранительной деятельностью не являются альтернативой один другому. Наоборот, они дополняют друг друга. Очевидно, что не может быть больше или меньше экологического нормирования, экологического лицензирования или государственной экологической экспертизы. Эти функции государственного управления охраной окружающей среды должны осуществляться в объеме, предусмотренном экологическим законодательством. Критерий тут может быть один - наибольшая полезность в достижении цели. Одновременно в соответствии с требованиями законодательства должны осуществляться экономические меры охраны окружающей среды. Следовательно, важно исследовать и урегулировать применение административных и экономических методов управления природоохранительной деятельностью в направлении их оптимального сочетания, но только не противопоставления.

Задача экономического механизма охраны окружающей среды заключается в том, чтобы обеспечить с помощью экономических мер достижение целей экологической политики государства, определяемой законодательством, другими нормативными правовыми актами и иными документами. Эта задача будет решена тем успешнее, чем оптимальнее будут урегулированы и реализованы отдельные элементы экономического механизма.

Основными недостатками экономического механизма охраны окружающей среды и природопользования являются отсутствие действенных стимулов снижения негативного воздействия на окружающую среду, рационального использования природных ресурсов и применения ресурсо-энергосберегающих технологий, а также явную недостаточность объемов платежей за выбросы, сбросы, размещение отходов и использование природных ресурсов для финансирования природоохранной деятельности и воспроизводства возобновляемых природных ресурсов в требуемых масштабах.

Применение принципа «загрязнитель платит» направлено на создание механизма экономической ответственности субъекта хозяйственной деятельности за негативное воздействие на окружающую среду и заинтересованности в осуществлении природоохранной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика и экология: вызовы XXI века. Международная научная конференция, посвященная 110-летию со дня рождения академика Т. С. Хачатурова. Сборник тезисов / Под ред. С. Н. Бобылева, К. В. Папенова, И. Ю. Ховавко. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. — 140 с.

2. Лукьянчиков, Н.Н. Экономика и организация природопользования.: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / Н.Н. Лукьянчиков, И.М. Потравный. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. — 687 с.

3. Дрогомирецкий, И.И. Экономика природопользования. учебное пособие для академического бакалавриата / И.И. Дрогомирецкий, Е.Л. Кантор, Г.А. Маховикова. — Люберцы: Юрайт, 2016. – 224 с. Экологическое право: учебник / С.А. Балашенко [и др.]. – Минск : БГУ, 2013. – 501 с.

УДК 330.2

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Утепов А.Д., студент, КГУТИ им. Есенова, г. Актау

Научный руководитель: Утебалиева Д.Б., КГУТИ им. Есенова, г. Актау

Аннотация. Рассмотрена экономическая часть механизма регулирования природоохранной деятельности (налоги, субсидии, платежи за загрязнение).

Ключевые слова: прибыль, регулирование природопользования, платежи, поиск, работ, плата, очередь, размер ущерба, ущерб, транспортировка, регулирование

Устойчивое развитие любой страны мира, национальная безопасность, а также высокий уровень жизни и здоровья населения, могут быть реализованы только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей природной среды (ОПС). Для этого необходимо формировать и последовательно внедрять единую государственную политику в области экологии, сосредоточенную на охране ОПС и рациональном природопользовании.

Современные экологические проблемы большей частью были порождены отставанием экономической мысли. Ни великие классики науки экономика (А. Смит и Д. Рикардо), ни последующие экономические школы и ученые (Карл Маркс, А. Маршалл, Д. Кейнс), не придавали особого значения экологическим ограничениям в экономическом развитии. И лишь семидесятые годы прошлого столетия, при резко обострившихся экологических проблемах, поставили перед экономической наукой вопрос осмысления сложившихся тенденций эколого-экономического развития и разработки принципиально новых концепций развития.

Осознание глобальной катастрофы сложившегося экономического развития, исчерпаемость природных ресурсов и взаимозависимости всех эколого-экономических процессов на земле стали главной причиной начала создания концепций мирового развития.

В середине восьмидесятых годов двадцатого столетия в нашей стране сложилось мнение о необходимости формирования экономических методов управления природопользованием. Таким образом, стали разрабатываться нормативно-методические документы по введению платы за загрязнение окружающей среды.

Экономический механизм является одним из составных частей общего механизма регулирования отношений в системе «человек – природа». Факторы, которые характеризуют состояние общества и окружающей природной среды являются регуляторами данных отношений, тем самым наиболее полно отражают взаимосвязи между интересами человека и экологическими целями в рамках экономического механизма.

Экономическое регулирование в области природопользования осуществляется с целью формирования экономического интереса в соблюдении экологических требований законодательства РК.

Экономический механизм в области природоохранной деятельности является достаточно сложным и неоднородным понятием, исходящим из различных форм, таких как налоги, платежи, субсидии, финансово-кредитные меры и иные финансово-правовые инструменты и административные формы, например экологический аудит, учет, нормирование, лицензирование, и пр., система целевого резервирования и средства на утилизацию отходов. Одной из проблем можно назвать обеспечение единства и непротиворечивости в процессе, как управления, так и функционирования всего механизма действующего в качестве согласованной системы.

Согласно закону РК «Об охране окружающей среды» под экономическим механизмом охраны окружающей среды понимается

- обеспечение планирования и финансирования природоохранных мероприятий;
- правовое регулирование платежей за использование природных ресурсов, за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, за размещение отходов и другие вредные воздействия на нее;
- предоставление субъектам экологического пользования налоговых, кредитных и иных льгот в целях более эффективной охраны окружающей среды.

Таким образом экономический механизм природоохранной деятельности ставит перед собой решение следующих задач

- планирование и финансирование мероприятий в области природоохранной деятельности ;
- установление лимитов, нормативов платы и размеров платежей за использования природных ресурсов, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую природную среду и размещение отходов, и другие виды негативного воздействия;
- предоставление природопользователям налоговых, кредитных и иных льгот при внедрении ими малоотходных и ресурсосберегающих технологий и нетрадиционных видов энергии, осуществлении других эффективных мер по охране окружающей природной среды;
- возмещение в установленном порядке вреда, причиненного окружающей природной среде и здоровью человека.

Тем самым, установленные задачи как экономического, так и социального развития должны быть решены с учетом его устойчивости, соответствия экологическому императиву во всех странах мира.

В ходе экономической деятельности любого государства происходит постоянное воздействие на природу, людей, различные объекты и т.д. С этим воздействием и связано возникновение экстерналий (внешние эффекты). Но, к сожалению, по отношению к окружающей природной среде воздействие на нее большей частью связано с отрицательными внешними эффектами, например отходами, загрязнениями биосферы, разрушение ландшафтов и прочее.

Сегодня экологи-экономисты пытаются оценить природные ресурсы и экологические функции для повышения противопоставления природы в борьбе с техногенными решениями. Однако с точки зрения экономики невозможно точно оценить все блага и услуги, которые нам предоставляет природа.

Важное значение для финансирования охраны природы имеют внебюджетные экологические фонды, которые должны являться дополняющими финансирование и кредитование программ экологической направленности, государственные затраты на экологические нужды, содействовать развитию экологического образования и воспитания.

Целью работы системы экологических фондов является решение неотложных природоохранных задач, компенсация причиненного вреда за счет ухудшения качества

окружающей среды (в тех случаях, если виновник вреда не установлен) и восстановление потерь в окружающей среде.

К источникам организации фондов можно отнести платежи предприятий за выбросы, сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов, штрафные платежи, средства за возмещение экологического ущерба при нарушении природоохранного законодательства предприятиями, добровольные взносы и другое.

Платежи за внесение загрязняющих веществ в окружающую среду (см. рис.) представляются одним из ведущих экономических толчков, заставляющих природопользователей самим принимать меры по снижению негативного воздействия. Плата исполняет два принципа – принцип платности природопользования и принцип экономической ответственности за нарушение природоохранного законодательства.

Базовые нормативы (БН) платы за выбросы и сбросы конкретных загрязняющих вредных веществ рассчитываются как произведение удельного экономического ущерба в пределах допустимых нормативов выбросов (сбросов) и показателей относительной опасности конкретного загрязняющего вещества.

Вопрос о необходимости установить предусмотренную Законом «Об охране окружающей среды» плату за негативное воздействие ставится давно. Например, в приказе Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РК, утвержденном еще в период действия предыдущего закона «Об охране окружающей природной среды»: в п. 2 приказа «О расширении системы платежей за негативное воздействия на окружающую среду» содержится руководство рабочей группе «...рассмотреть необходимость и целесообразность введения платы за негативное воздействие на окружающую природную среду...», такими как загрязнение радиоактивными изотопами и ионизирующей радиацией; неионизирующим и электромагнитным излучениями; тепловым загрязнением; передвижными и стационарными источниками шума; пестицидами; животноводческими стоками; сбросом загрязняющих веществ в моря; закачкой загрязненных вод в подземные горизонты; выбросами в атмосферу от передвижных источников; и др.

К источникам организации фондов можно отнести платежи предприятий за выбросы, сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов, штрафные платежи, средства за возмещение экологического ущерба при нарушении природоохранного законодательства предприятиями, добровольные взносы и другое.

Платежи за внесение загрязняющих веществ в окружающую среду (см. рис.) представляются одним из ведущих экономических толчков, заставляющих природопользователей самим принимать меры по снижению негативного воздействия. Плата исполняет два принципа – принцип платности природопользования и принцип экономической ответственности за нарушение природоохранного законодательства.

Однако, с течением времени плата за загрязнение окружающей среды не в полной мере выполняет основные функции по стимулированию природоохранных мероприятий и аккумулярованию средств на охрану природы.

Одним из основных недостатков механизма охраны природоохранной деятельности считается низкий уровень платежей. Плата за загрязнение сегодня настолько мала, что предприятиям гораздо выгоднее загрязнять природу, вносить за это плату и не осуществлять природоохранные мероприятия. Также немаловажной проблемой является и то, что для предприятий расходы на природоохранные мероприятия являются инвестиционно непривлекательны. Практика свидетельствует о том, что предприятия не имеют не только возможности, но и желания инвестировать средства в природоохранную сферу.

Оценка ущерба для здоровья от загрязнения окружающей среды является ярким примером необходимости эколого-экономического учета на макроуровне. Для Казахстана эта оценка была сделана на базе, применяемой в мировом сообществе методологии оценки ущерба для здоровья на основе риска.



Рисунок 1 – Действующая система формирования платы за загрязнение окружающей среды в РК

В Казахстане ученые активно исследуют зарубежный опыт применения так называемых «зеленых налогов» и предлагают дифференцированное их внедрение.

Экологический контроль и надзор активно проводятся государственными органами власти. Анализ данных подтвердил, что, несмотря на увеличение отчислений на охрану природоохранной деятельности, предприятия и население нашей страны склонны к экологическим правонарушениям и преступлениям. И данный показатель в несколько раз превышает сумму поступающих ассигнований на охрану природы.

Таким образом, важными экономическими недостатками охраны природоохранной деятельности является то, что смутно прослеживается главный тезис «Загрязнитель платит», отсюда вытекает, что:

- упразднено устройство целевого использования средств, направленных на финансирования экологических мероприятий;
- нормативы платы существенно занижены и своевременно не индексируются на величину коэффициента инфляции, то есть экологические платежи не соответствуют наносимому окружающей среде ущербу;
- выплата экологических платежей производится уже после загрязнения окружающей среды, тем самым ликвидация последствий от выбросов загрязняющих веществ не может быть осуществлена за счет средств самого загрязнителя, необходимо накопление значительного экологического фонда;
- размер платы за загрязнение окружающей среды не учитывает синергетического эффекта (повышения результативности деятельности за счет интеграции), так как выбросы различных предприятий и компоненты выбросов одного предприятия рассматриваются отдельно при расчете экологических платежей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологизация экономики в условиях глобализации. // Материалы Международной научно-практической конференции «Казахстан в эпоху глобализации: экономика, образование, право» – Алматы, КазГосИНТИ, 2004.

2. Оценочные показатели эколого-экономического состояния предприятия. // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Роль высшего образования в модернизации экономики и социальной системы Республики Казахстан». Алматы: Изд. «Эверо», 2006.

3. Экологический учет и проблемы ее развития//Научно-технический, отраслевой журнал.

УДК 349.6

ПОРЯДОК ВОЗМЕЩЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА В СУДЕБНОМ ПОРЯДКЕ

Изтұрғанова Г.Қ., ст. преподаватель, КГУТИ им. Есенова, г. Актау

Аннотация. В данной статье рассматривается порядок возмещения экологического ущерба в судебном порядке. Также автор рассматривает нарушение нормативного правового акта или невыполнение обязанностей, вытекающих из нормативного правового акта, правоприменительного акта или договора.

Ключевые слова: экологический вред, окружающая среда, закон, ответственность, судебный процесс, судопроизводство.

Обязательства по возмещению вреда, причиненного окружающей среде, являются исключительным видом внебюджетных обязательств. Возложение обязанности причинителя возмещения вреда является видом гражданско-правовой ответственности, применяемой в случаях, предусмотренных законом. Такая ответственность по вопросам возмещения вреда, причиненного окружающей среде, имеет свои особенности в зависимости от особенностей объекта, совершившего посяхение. Очевидно, что негативное воздействие на окружающую среду возникает в результате определенного поведения личности или коллектива.

Общественный вредный характер негативных воздействий на окружающую среду требует запрета со стороны государства. В конечном счете, она осуществляется методом закрепления таких действий в экологических нормах. Последние включают в себя определенные правила действий, устанавливает систему запретов и регулирует общественные отношения в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Основным условием привлечения к ответственности лица, причинившего вред окружающей среде, является решение вопроса законности или неправомерности его действий.

Четкое и однозначное нарушение нормативного правового акта или невыполнение обязанностей, вытекающих из нормативного правового акта, правоприменительного акта или договора, является конкретным проявлением правонарушения.

В частности, в Экологическом кодексе запрещается:

- разработку, создание, поставку (реализацию), оправдание, транспортировку, эксплуатацию и ремонт продукции с нарушением требований зарегистрированных стандартов и технических условий в области охраны окружающей среды;

- эксплуатация предприятий, сооружений и иных объектов, не обеспеченных установками и оборудованием по очистке, обезвреживанию и утилизации вредных отходов, выбросов загрязняющих веществ до уровня предельно допустимых нормативов;

- запрещается разработка и реализация проектов, влияющих на окружающую среду, без оценки воздействия на нее;

- на проектирование, строительство атомных и водно-Электрических станций на территории с плотной населенностью, в сесмоопасных зонах , в местах массового отдыха и лечения населения с раннего возраста;

- ввоз в РК радиационных отходов и материалов из других организаций в целях хранения или захоронения;

- захоронение или (размещение) радиоактивных отходов и материалов на поверхности земли и в недрах без проведения мер по недопущению попадания радиоактивных веществ в окружающую среду [1].

Следовательно, негативное экологическое действие, то есть действия, которые могут нанести вред окружающей среде или социальным отношениям в области взаимодействия общества и природы, не предусмотрены законом как наказуемые и запрещенные поступки. В результате свободная формулировка экологических правовых предписаний и распоряжений затрудняет применение ответственности за экологические нарушения (в том числе гражданско-правовой ответственности).

Установлено, что установление причинных связей между деянием, совершенными судами, и начатыми вредными последствиями, вызвано иными факторами, в том числе естественно - природными факторами, предполагает определение вопроса о том, в какой степени они повлияли на характер и объем вредных последствий, начатых не независимо от совершенного ими правонарушения, а также естественных природных факторов.

Объект экологического правонарушения характеризует, на что направлен преступный умысел. Общий объект экологического правонарушения представляет собой природу и содержащиеся в ней элементы, которые подразделяются на почву, воду , Животный и растительный мир на малых объектах экологических правоотношений. Необходимо отметить, что экологическим законодательством в своей действительности предусмотрена юридическая сила государства как собственника природных ресурсов. Например, в статье Земельного кодекса Республики Казахстан говорится, что право собственности и право землепользования охраняются в порядке, предусмотренном Гражданским кодексом Республики Казахстан и другими законодательными актами Республики Казахстан. Можно привести нормы водного, лесного кодекса, в которых объектом экологического правонарушения является законность природопользователя и природопользователя. Например, в соответствии со статьей 138 Водного кодекса Республики Казахстан «вред, причиненный нарушением водного законодательства Республики Казахстан, возмещается владельцу за время незаконного использования самовольно захваченных водных объектов и водохозяйственных сооружений. Это осуществляется через суд Республики Казахстан. Возврат самовольно захваченных водных объектов производится в порядке, установленном законодательством РК. Поэтому объектом экологического правонарушения признается природная среда, интересы государства, природопользователей и природопользователей и охраняется судом [2].

Таким образом, для установления причинных связей между вредом, возникшим безвредным действием, большое значение имеют собранные по делу материалы, объяснения сторон. Однако заключение о наличии или отсутствии в некоторых случаях причинных связей между безвредным действием и возникшим ущербом, а также о влиянии естественно-природных факторов на объем и характер вредных последствий может быть сделано только специалистами. При этом суд должен назначить экологическую экспертизу.

Общие положения о претензии как условии возникновения гражданско-правовой ответственности не распространяются также на отношения, возникшие вследствие причинения окружающей среде вреда. В теории права вина правонарушителя рассматривается как психическое отношение человека, основанное на предположении и устранении последствий неправомерного действия и его результата.

Нарушение экологического права может быть также юридическим лицом. Экологический вред в этом случае является результатом неисполнения или ненадлежащего исполнения работниками или всеми коллективами своих обязанностей. Поэтому под виной юридического лица следует понимать виновность его органов, должностных лиц, рабочих и работников, представителей или иных лиц, осуществляющих служебные обязанности от имени юридического лица, при этом не представляется возможным определить лицо, фактически виновное в возникновении вредных последствий. Но для того, чтобы квалифицировать правонарушение и наложить ответственность, это не имеет препятствий.

Рассматривая вину как условие правовой ответственности, следует помнить, что известный в гражданском праве институт «невиновной ответственности». Несмотря на то, что по ней нет вины, обязанность возмещения ущерба возлагается на законного владельца сильного источника опасности.

В частности, согласно части 1 статьи 931 ГК юридические и физические лица, деятельность которых связана с сильной угрозой для охраны окружающей среды, обязаны возместить причиненный ими вред независимо от наличия виновных. Поэтому вопрос о принадлежности объекта к экологически опасным объектам является важным для практики рассмотрения дел о возмещении экологического ущерба и следует всесторонне рассмотреть [3].

В заключение следует отметить, что на сегодняшний день основной вред, наносимый окружающей среде, наносится не в результате совершения экологических правонарушений, а в результате воздействия массовых юридических действий. С юридической точки зрения многие нейтральные действия (эксплуатация транспортных средств, расходование тепла и т.д.) выходят за рамки правового регулирования и оказывают сильное влияние на состояние окружающей среды. Поэтому мы, граждане Республики Казахстан, должны внести свой вклад в улучшение природы, подчиняться закону и защищать ее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс РК. -Алматы, ЮРИСТ, 2016.
2. Земельный кодекс РК.-Алматы, ЮРИСТ, 2017.- 120 с.
3. Экологическое право РК. Учебное пособие-Алматы: издательский центр «Интерлигал» СКИОС в Казахстане, 2005-396 стр.

ӘОЖ 349.6

ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰҚЫҚ БҰЗУШЫЛЫҚТЫҢ ҰҒЫМЫ ЖӘНЕ ЖАЛПЫ СИПАТЫ

Тайыров Б., студент, Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Ғылыми жетекші: Ізтұрғанова Г.Қ., Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау қ.

Андатпа. Мақалада қоршаған ортаны қорғау саласындағы экологиялық құқық бұзушылықтың ұғымына түсінік берілді. Сонымен қатар, қоршаған ортаны қорғау саласындағы экологиялық жауапкершілік жөнінде сипаттама берілген.

Түйінді сөздер: экология, қоршаған орта, құқық бұзушылық, жауапкершілік.

Экологиялық заңдарды бұзғаны үшін жауапкершілік Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің IX бөліміндегі 46 – тарауында «Экологиялық құқық бұзушылықтар үшін жауапкершілік және экологиялық дауларды шешу» деп аталады [1].

Шын мәнінде экологиялық жауапкершілікке Қазақстан Республикасының табиғатын және оның құрамдас бөлігі болып табылатын табиғи ресурстар туралы заңдарды бұзғаны үшін жауапкершіліктер жатады.

Экологиялық заңдарды бұзғаны үшін заңдық жауапкершіліктің бастамасы экологиялық заңдардың талабын бұзушылық болып саналады [2].

Экологиялық заңдарды бұзғаны үшін жауапкершілік ұғымына көптеген отандық және шетелдік авторлар түсініктеме берген. Мысалы, В. В. Петровтың пікірінше, экологиялық заңнаманы бұзғаны үшін заңдық жауапкершілікке тартудың негізі экологиялық құқық бұзушылықты жасау болып табылады, одан экологиялық құқықтың нормаларын реттеуді бұзатын құқыққа қарсы кінәлі әрекет немесе әрекетсіздік, мемлекетке, табиғат пайдаланушыға және қоршаған ортаға зиян келтіретін, ал осы арқылы адамның денсаулығына да, не осындай зиян келтірудің нақты мазмұны болатын қоғамдық қатынастар түсініледі [3].

Жалпытеориялық ұстаныммен профессор Нерсесянц В.С. «Құқық бұзушылық – бұл қолданыстағы құқықта заңи жауапкершілік көзделген деликтқабілетті субъектінің заңсыз (құқыққа қарсы), қоғамға қауіпті, кінәлі іс-әрекеті (әрекет немесе әрекетсіздік)», - дейді [4].

Профессор Бринчук М.М. пайымдауы бойынша экологиялық құқық бұзушылық – бұл құқыққа қабілетті субъектімен жасалынатын, экологиялық зиян тудыратын немесе осындай зиян тудыру қаупі бар, сондай-ақ экологиялық құқық субъектісінің құқықтық қызығушылықтарын немесе басқа да құқықтарын бұзатын құқыққа қарсы, кінәлі іс-әрекет (әрекет немесе әрекетсіздік).

Сондай-ақ, М.М.Бринчук экологиялық құқық бұзушылықтың мазмұнына анықтама бергенде келесідей 2 жағдайға назар аударады. Біріншісі, экологиялық маңызды құқыққа қарсы әрекет кінәлі болып табылуы міндетті емес. Мысалы, зиян келтірушінің кінәсіне қарамастан, қауіптілік көзі жоғары келтірілген зиян қалпына келтірілуі тиіс. Екіншіден, экологиялық құқық бұзушылықтың жасалуы зиян келтірумен әрқашанда бірге жүрмейді.

Кейбір жағдайларда, зиян келмеуі мүмкін, бірақ оның басталуына шынымен қауіп төнеді. Мысалы, агрохимиялық жұмыстардың жасалуынан кейін агрохимикаттардың қалдықтары ережеге сәйкес қоймаларға апарылудың орнына сақтау өрісінде қалдырылды. Осындай жағдайларда (жаңбыр жауса немесе агрохимикаттардың қалдықтарын жануарлар жеген жағдайларда) экологиялық зиян келтірілуі мүмкін еді.

Құқық бұзушылықтардың ерекшеліктерін ескере отырып, оларға жалпы сипаттар тән екенін көруге болады.

Жоғарыда көрсетілген анықтамалардан мынаны аңғаруға болады: экологиялық құқық бұзушылық дегеніміз – қоршаған ортаны қорғау мен табиғи ресурстарды пайдалануды бұзатын және адамның денсаулығына экологиялық ауыр зияндарды тигізетін құқыққа қарсы әрекет немесе әрекетсіздік.

Экологиялық құқық бұзушылық ұғымына анықтама бергенде экологиялық қарым - қатынас қоғамы шеңберінің кеңеюіне қарамастан, Қазақстан Республикасының жауапкершілік туралы заңнамасы экологиялық құқық бұзушылықты, жеке мүлікке қарсы, басқару тәртібіне қарсы құқық бұзушылықты шектеу фактісін ескеру қажет.

Экологиялық құқық бұзушылықтың ұғымын, белгілерін, мәнін әзірлеуге арналған анықтамалар көптеген әдебиет жұмыстарында бар. ТМД елдерінің авторларымен жазылған заңи әдебиеттерде қызықты пікірлер қарастырылған. Сонымен қатар, заңи білімнің дамуы бұрын болған Кеңестік Социалистік Республикалар Одағы кезіндегі ғылым мен білімнің дамуымен ортақ анықталған тарихты негіздейді. Осыған байланысты ТМД елдерінің авторларының теориялық ережелерінің салыстырмалы – құқықтық талдауына үндеуі қызықты жүзеге асты [5].

Осы заманғы құқықтың теориясымен мыналар көзделген: құқық бұзушылықтың құрамына субъект, субъективтік жақ, объект, объективтік жақ жатады. Бұл құрамдас бөліктер экологиялық құқық бұзушылыққа да сипатты болады.

Экологиялық заң бұзушылықтың объектісі – экологиялық нормалармен реттелген және реттелетін қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану жөніндегі қоғамдық қатынастар. Бұл объекті екіге бөлінеді. Жалпы экологиялық объектіге – табиғат немесе қоршаған ортаны қорғау туралы қатынастар. Салалық экологиялық объектілерге – жер, су, орман, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, атмосфералық ауа, жер қойнауы, пайдалы қазбалар, ерекше қорғалатын табиғи объектілер, континентальдық шельф туралы пайда болатын және экологиялық заңдармен реттелген және реттелетін қатынастар жатады. Олардың ішінде құқықтық реттелуге қарай табиғи ресурстарға мемлекеттік және жеке меншік құқығы, табиғатты пайдаланушылардың құқығын қорғау, климат пен озон қабатын қорғау жөніндегі қатынастар өз алдына экологиялық заң бұзушылықтың объектісі бола алады.

ҚР Экологиялық кодексінің 1 – бабында қоршаған ортаны қорғау объектілеріне жер, оның қойнауы, су, атмосфералық ауа, орман мен өсімдіктер, жануарлар дүниесі, табиғи экологиялық жүйелер, климат және жердің озонды қабаты, экологиялық, ғылыми және мәдени жағынан ерекше құнды қоршаған орта объектілері аталған. Бұл тұжырымның бір жақты екенін мақаланың бастапқы жағынан атағанбыз. Себебі экологиялық құқықтық қатынастар табиғатты және оның ажырамас бір бөлігі табиғи ресурстарды қорғау жөнінде ғана емес, оны пайдалану және табиғи ресурстардың өсімін, өнімін молайту және қорғау және пайдалану, экологиялық апат және ахуал жөнінде де құқықтық қатынастар пайда болады. Экологиялық заңдарда реттелген және реттелетін осы қатынастар ішінде заң бұзушылық қатынастар олардың құрамдас бөлігі болып саналады.

Экологиялық құқық бұзушылық объектісі қылмыстық ниеттің неге бағытталғанын сипаттайды. Экологиялық құқық бұзушылықтың жалпы объектісі табиғат және оның құрамындағы элементтер болады, олар экологиялық құқық қатынастарының кіші объектілерінде топыраққа, суға, жануарлар мен өсімдіктер дүниесіне т.б. бөлінеді. Мынаны атап көрсету керек: экологиялық заңнамамен өз болмысында экологиялық құқық бұзушылықтың объектісі бола алмайтын құқықтар болады, мысалға айтсақ, табиғи ресурстардың меншік иесі ретінде мемлекеттің меншік құқығы. Мысалы, Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 164 – бабында былай делінген: меншік құқығы мен жер пайдалану құқығы Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексінде және Қазақстан Республикасының басқа да заң актілерінде көзделген тәртіппен қорғалады [6].

Экологиялық заң бұзушылықтың субъектісін екіге бөліп қарау дұрыс болады. Себебі тұлғалар табиғатты және табиғи ресурстарды пайдаланушы тұлғалар мен табиғи ресурстарды заң жүзінде пайдаланушыларға жатпайтын тұлғаларға бөлінеді.

Табиғат пен табиғи ресурстарды пайдаланушыларға экологиялық заңның 12 – бабында қаралған тұлғалар және осы заңның 13 – бабында аталған табиғатты жалпы пайдаланушылар жатады. Табиғатты пайдаланбайтындарға басқа тұлғалар жатады.

Аталған 12 – бапта көрсетілген субъектілердің ішінде ұлттық және шетелдік табиғат пайдаланушылар, шет мемлекеттер, халықаралық бірлестіктер мен ұйымдар бар.

Экологиялық құқық бұзушылардың субъективтік мәртебесі заң бұзушылықтың жауапкершіліктің түрлеріне және олардың жасына байланысты болады. Заң бұзушы субъектілердің жауапкершілік жасы еңбек, азаматтық, әкімшілік және қылмыстық заңдардың нормаларымен белгіленеді.

Экологиялық заң бұзушылықтың объективтік тарапы өзінің үш құрылымы (элементтері) мен ерекшеліктері:

Бірінші: құқық бұзушының қимылының заңға қайшылығы;

Екінші: экологиялық зиян келтірген немесе зиян келтіру қаупі бар немесе экология құқығы субъектілерінің басқа да заңды құқықтары мен мүдделерін бұзушылық;

Үшінші: құқыққа қарсы іс-әрекет және экологиялық зиян келтіру немесе ондай зиянның келуіне нақты қауіптің немесе экология құқығы объектілерінің басқа да заңды құқықтары мен мүдделерінің бұзылуы арасында байланысты болуы.

Құқық бұзудың объективті жағы кінәлі адамның құқыққа қарсы әрекеттер жасауынан немесе әрекетсіздігінен көрінеді. Мысалға, Қазақстан Республикасының Қылмыстық Кодексінде объективтік жағына пәрменді әрекеттер жататын баптар бар, бұл – 335-бап – "Балық ресурстарын, басқа да су жануарларын немесе өсімдіктерін заңсыз алу", 337-бап – "Заңсыз аңшылық", 340-бап – "Ағаштар мен бұталарды заңсыз кесу, жою немесе зақымдау" және т.б. Екінші жағынан, Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасында экологиялық құқық бұзушылықтар көзделген, олардың объективтік жағы әрекетсіздік болып табылады: қоршаған табиғи ортаны қалпына келтіру және табиғи ресурстарды молайту жөнінде шаралар қабылдамау; қоршаған ортаға ластаушы заттардың өндірістік нормативтен тыс шығарулары мен тастандылары және басқа да зиянды авариялық ықпалдары туралы хабарламау; мемлекеттік экологиялық сараптама талаптарын орындамау [1]. Мысалы, ҚР ҚК – нің "Экологиялық ластау зардаптарын жою жөнінде шара қолданбау" – 343-бап [7].

Экологиялық құқық бұзушылықтың субъективтік жағы кінәлі адам жасалған қылмысқа, оның себептеріне, мүдделеріне қатысымен сипатталады. Экологиялық жауапкершіліктің міндетті факторы құқық бұзушының кінәсі болып табылады. Мұнда да қолданыстағы заңнама кінәнің екі нысанын— қасақана және абайсыздықты көздейді. Егер кінәлі адам табиғатқа немесе табиғат пайдаланушыларға зиян келтіретін әрекет жасаған және ол мұны ұғынып, осыған ниет етсе, онда біз тікелей қасақаналықты қарастырамыз. Егер кінәлі адам келеңсіз салдарлардың басталуына жол беретін болса, оның құқыққа қарсы әрекеттерінде жанама қасақаналық көрініс береді.

Сонымен, экологиялық заңдық жауапкершіліктің түрлеріне тәртіптік, әкімшілік, қылмыстық, материалдық (азаматтық) және экологиялық салалық ерекше жауапкершіліктері жатады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 9 қаңтардағы N212 Экологиялық Кодексі.
2. Стамқұлұлы Ә. Қазақстан Республикасының экология құқығы, Алматы, 1995ж., 205 бет.
3. В. В. Петров. Экология и право. - М., 1981. – С. 202.
4. Дюсенов Е.А. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук, Республика Казахстан, Астана, 2010, 133 стр.
5. Нерсесянц В.С. Общая теория и Общая теория права и государства. Учебник для вузов. Институт государства и права Российской Академии наук Академический правовой институт. Издательская группа НОРМА – ИНФРА-М, Москва, 1999. С 517.
6. Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы N442 Жер Кодексі.
7. Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 3 шілдедегі №226-V ҚРЗ Қылмыстық кодексі.

Секция №1

«Қазіргі инженерияның өзекті экологиялық мәселелері»
«Актуальные экологические проблемы современной инженерии»

ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА СТЕПНОГОРСКА И ЕГО ПРОМЫШЛЕННОЙ ЗОНЫ Софронова Л.И., Бржанов Р.Т., Абрамова С.А.	7
ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ И ЭКСКАЛАЦИЯ РАДОНА С ПОВЕРХНОСТИ ХВОСТОХРАНИЛИЩА Софронова Л.И., Бржанов Р.Т.	9
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ Бржанов Р.Т., Джумабаев Е.	12
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ Бржанов Р.Т., Досанов А.	15
ЖШС «ТЕҢІЗШЕВРОЙЛ» ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ Тауова Н.Р.	17
ЖЕРДІ АРАҚАШЫҚТЫҚТАН ЗЕРДЕЛЕУ МӘЛІМЕТТЕРІ НЕГІЗІНДЕ ОРЛОВ КЕН ОРНЫНДА ЖЕР БЕТІ ПШІНІНІҢ ДЕФОРМАЦИЯЛАУЫН ЗЕРТТЕУ Бейсеев А.О., Тынышжанов С.К.	19
ЖАҒАРТЫЛАТЫН ЖӘНЕ ЖАҒАРТЫЛМАЙТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫҢ БАСҚА ДА ТҮРЛЕРІ Сүйменова М.К.	26
ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДАҒЫ ИНЖЕНЕРЛІК ІЗДЕСТІРУЛЕР Сүйменова М.К.	29
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗДАНИЕ Суйменова М.К., Тұрғанбай Ә.Е.	32
ТЕМІРБЕТОН ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР Сүйменова М.К.	36
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИИ Жилкишбаева Г.С., Агзам Р.Р.	39
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ Жилкишбаева Г.С., Адилгазин Ж.А., Агзам Р.Р.	41
КАДАСТРЛЫҚ ЖҰМЫСТАР НАРЫҒЫНДА БИЗНЕСТІ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ ЖАҒА КӘСІПОРЫНДАР ҚҰРУ Есболай Г.І.	42
ҚҰРЫЛЫС КОМПАНИЯСЫНЫҢ ДАМУ СТРАТЕГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ: МАРКЕТИНГ АСПЕКТІСІ Есболай Г.І.	46
КАДАСТРЛЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДЫ БАСҚАРУҒА ЖҮЙЕЛІ КӨЗҚАРАС Есболай Г.І.	48
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРНОГО ЗАВОДНЕНИЯ ПЛАСТА Туркменбаева М.Б., Аяпбергенов Е.О., Акмуратов К.	50
ОЛЕФИНДЕРДІ КӨМІРТЕК МОНОКСИДІ ЖӘНЕ СПИРТТЕРМЕН КАРБОНИЛДЕУ РЕАКЦИЯСЫНЫҢ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСТІ КАТАЛИЗАТОРЛАРЫ Туркменбаева М.Б., Кушербаева Қ.Д.	55

ОКТЕН-1-ДИГИДРОЭТОКСИКАРБОНИЛДЕУ РЕКАЦИЯСЫНЫҢ ӨНІМ ШЫҒЫМЫНА ӘРТҮРЛІ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ	
Туркменбаева М.Б., Кушербаева Қ.Д.	59
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	
Туркменбаева М.Б., Куанова А.	64
ЖАСАНДЫ МИНЕРАЛДЫ БОЯУЛАР ӨНДІРІСІ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯҒА ӘСЕРІ	
Смайлова А.	69
ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ	
Смайлова А.	71
ҚАЗАҚСТАНДА «ЖАСЫЛ» ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ШАРАЛАРЫН ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ	
Смайлова А.	74
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ	
Смайлова А.	77
ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ	
Есеева Л.Б., Тұрғанбаева А.	79
КОМПАУНДИРОВАНИЕ БИТУМОВ В УСЛОВИЯХ ТОО «СП «CASPIBITUM»	
Аккенжеева А.Ш., Муканов Т.	84
ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ МЕТОРОЖДЕНИЯ КАРАЖАНБАС В СМЕСИ С НЕФТЬЮ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АРЫСТАНОВСКОЕ	
Аккенжеева А.Ш., Ергазиева А.	86
ИСПЫТАНИЕ БАКТЕРИЦИДОВ НА БИОЦЕНОЗЕ ВОД МЕСТОРОЖДЕНИЯ УЗЕНЬ	
Аккенжеева А.Ш., Исламова А.	89
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	
Ақмурзаева Б.С.	92
САНИТАРЛЫҚ ЖАЙ-КҮЙІ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚТЫ ЛАСТАНУДАН ҚОРҒАУ	
Ақмурзаева Б.С., Қабиева Г.Т.	96
ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНЫҢ ТОПЫРАҚ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАЙ КҮЙІ	
Ақмурзаева Б.С.	98
ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ СОЛНЕЧНО-ТЕПЛОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ	
Хайрушева А.А.	101
КОМБИНИРОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	
Хайрушева А.А.	102
ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ТРАНСПОРТЕ	
Юсупов А. А., Генжебаев Н.О.	104
ОСТРАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ	
Серикбаева А.К., Шохоева Г.Т.	107
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ, МОДЕРНИЗАЦИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	
Чажабоева М.М., Глеуханов І.А.	109
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	
Джаналиева Н.Ш.	113

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА РАСТЕНИЯ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ	
Джаналиева Н.Ш.....	115
ҚҰНАРЛЫ МАҢҒЫСТАУ	
Билашова Г.С., Меликов А.О.....	117
ҚОШҚАР-АТА ҚАЛДЫҚ ҚОЙМАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІ	
Сырлыбекқызы С., Музбаева К., Исметулла А.....	119
ШУМОЗАЩИТА И ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ В ГОРОДАХ И ЗДАНИЯХ	
Бржанов Р.Т., Дандамаев А.....	121
АҚСУ-ЖАБАҒЫЛЫ МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ ҚОРЫҒЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН КЕШЕНДІ ТАЛДАУ	
Умирбаева З.Ч., Сартаев Р.....	123
ТҮРКІСТАН ТЕМЕКІШӨБІНІҢ (<i>DORONICUM TURKESTANICUM</i> SAVILL.) IN SITU ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ОНТОМОРФОГЕНЕЗДІК ДАМУЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	
Умирбаева З.Ч., Мұсахан Ф.Е.....	128
БИКТАУЛЫҚ ШӨПТЕСІН ӨСІМДІКТЕРДІҢ ПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ЭКПЕРТТІК БАҒАЛАУ	
Умирбаева З.Ч., Құрметбек А.....	132
ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ВЕРОЯТНОСТИ ОПТИМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ, ХОЗЯЙСТВЕННО-АНТРОПОГЕНИЗИРОВАННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ СИСТЕМ	
Махамбетова Р.Қ., Жапаркулова Е.Д., Сейдалиева Л.Х.....	136
АЛЬТЕРНАТИВТІ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ	
Айтимова А.М., Қалабай Д.....	143
ҚАЛДЫҚТАРДЫ ЭНЕРГИЯ КӨЗІНЕ АЙНАЛДЫРУ	
Айтимова А.М., Мұратбаева Г.....	146
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	
Сырлыбекқызы С., Жаукеева А.....	149
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ТРАНСШЕКАРАЛЫҚ ӨЗЕНДЕРІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ (ЖАЙЫҚ ЖӘНЕ ҚИҒАШ ӨЗЕНДЕРІ МЫСАЛЫНДА)	
Ахмеденов К.А., Назарова Г.А.....	152

Секция №2

«Экологиялық сананы қалыптастыру үшін білім берудегі инновациялық технологиялар»

«Инновационные технологии в образовании для формирования экологического сознания»

PROBLEMS ASSOCIATED THE MEDIA'S REPORTING OF CLIMATE CHANGE	
Pazylkhaiyr B.M., Zhakupov A.A., Zhunussova G.S.....	159
ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕГІ НӘТИЖЕЛІ ЖӘНЕ ТИІМДІ ЖҰМЫС ІСТЕУ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУДІ БАҒАЛАУ	
Саймагамбетова Г.А., Ертілеуова А.Б.....	165
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ И ОБРАЗОВАНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	
Джаналиева Н.Ш., Мустафаева М.Э.....	168

ТҮЛҒАНЫҢ ЖӘНЕ ҚОҒАМНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІНІҢ МӨНІ Сағындықова Э.У., Жидебаева А.Е.....	172
ТҮЛҒАНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ Сағындықова Э.У.....	180
ЖАҢА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ Көкшеева З.Т., Сахиева Г.....	189
БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ТИІМДІ ЖОЛДАРЫ Көкшеева З.Т., Уразимбетова Н.....	190
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ ПРОБЛЕМАЛАРЫ – ПЕДАГОГИКА- ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕ Көкшеева З.Т., Мадиева Ж.....	193
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ВУЗА Битикова А.И.....	195
ЖАСТАРҒА ҚАЗІРГІ ТАҢДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫСТЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНА БАҒЫТ-БАҒДАР БЕРУ Молдаханов И.О.....	199
ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРҒА АРНАЛҒАН ЖАҢА ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ Аимова М.Ж., Қасымова М.Қ.....	202
ЭТНОСТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАР АРҚЫЛЫ ЖАСТАРДЫ ОТБАСЫЛЫҚ ӨМІРГЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ДАЙЫНДАУ Қайнарбай А., Егенисова А.Қ.....	204
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ТАБИҒАТТЫ АЯЛАУ ЖӨНІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ САЛТ-ДӘСТҮРЛЕР ҚАҒИДАСЫ Бердибаева Д.А., Ибадуллаева Т.К.....	209
ЖАС ҰРПАҚҚА САПАЛЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕ БЕРУ Сырлыбекқызы С., Жарылғасова Г.....	212
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ Кирбасова Л.Г.....	215
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ҰТЫМДЫ ЖОЛДАРЫ Акимова А., Кобегенова Г.Ж.....	218
БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМІ МЕН КӨЗҚАРАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ Сырлыбекқызы С.....	220
ЖАСТАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САНА МЕН МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ Кобегенова Г. Ж.....	222
ҮЗДІКСІЗ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН ТӘРБИЕ САБАҚТАСТЫҒЫН ДАМЫТУ Сырлыбекқызы С.....	224
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ Полат В., Кобегенова Г. Ж.....	227

СЕКЦИЯ №3

«Экологиялық мәселелерді шешудегі экономикалық механизмдердің рөлі»

«Роль экономических механизмов в решении природоохранных задач»

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМНІҢ МАҢЫЗЫ МЕН ЕРЕКШЕЛІГІ	
Тасқараева Б., Қадырова Ғ., Жолманова Н.Ж.....	230
ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF KAZAKHSTAN AT THE PRESENT STAGE	
Yussimbayeva S.Kh.....	234
ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТЕ ҚЫЗМЕТТІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСҚАРУДЫҢ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕСІ	
Тасболатова А.А., Жақсылық А.....	238
ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСҚАРУДЫ ДАМУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУДІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ	
Тасболатова А.А., Рахметуллаева А.....	241
ЭКОНОМИКАДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАР	
Молдаханов И., Сабырбаев А.....	245
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІҢ ДАМУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	
Тасболатова А.А.....	248
ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ ДАМУДАҒЫ НЕСИЕЛЕНДІРУДІҢ РӨЛІ	
Тасболатова А.А., Ходжашева Ж.....	253
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ	255
Манкешева О.Т., Қажығалиева А.Ф.....	
ҚАЗАҚСТАНДЫҚ САЯСИ ИНСТИТУТТАРДЫҢ РӨЛІ	
Аргынбаева М.М., Иманбаев Қ.С.....	259
ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА СУДАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ	
Мусаева А.Я., Еркебаева А.К., Досмаханова А.С.....	262
THE APPLICATION OF INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW BY THE COURTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND ITS IMPLEMENTATION IN NATIONAL LEGISLATION	
Dosmakhanova A.....	270
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУДА МЕМЛЕКЕТТІҢ РӨЛІ	
Иманбаев С.С.....	276
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДООХРАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАЗАХСТАНА	
Джаналиева Н.Ш., Айжігітова Ж.....	279
ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ КАСПИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	
Койбакова С.Е.....	282
ЖАСЫЛ ЖЕЛЕК - АДАМЗАТТЫҢ БАЙЛЫҒЫ	
Қонаршаева А.А., Жұмаханова М.Ж.....	284
РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В РЕШЕНИИ ПРИРОДООХРАННЫХ ЗАДАЧ	
Утебалиева Д.Б.....	285
ЗАДАЧАМИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	
Утебалиева Д.Б., Абдылкарим Т.Е.....	288

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	
Утебалиева Д.Б., Утепов А.Д.	291
ПОРЯДОК ВОЗМЕЩЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА В СУДЕБНОМ ПОРЯДКЕ	
Ізтұрғанова Г.Қ.	295
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰҚЫҚ БҰЗУШЫЛЫҚТЫҢ ҰҒЫМЫ ЖӘНЕ ЖАЛПЫ СИПАТЫ	
Ізтұрғанова Г.Қ., Тайыров Б.	297

Пішімі 60x84
Көлемі 306 бет
Шартты баспа табағы 25,5
Таралымы 50 дана
Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ
редакциялық-баспа бөлімінде басылып шықты 130003,
Ақтау қ., 32 ш/а.