

Перечень товаров, работ и услуг, планируемых к закупке для научных исследований в 2025 году в рамках выполнения государственного заказа по Программно-целевому финансированию 2024-2026, проект BR24992964 «Разработка комплексных энергосберегающих технологий для обеспечения экологической устойчивости и эффективности морских операций в казахстанском секторе Каспийского моря»
Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш.Есенова

№	Наименование	Характеристики (для оборудования указывается модели, марки, страны и других сведений)	Обоснование закупок оборудования	Планируемая стоимость	Сроки закупок	Условия оплаты (50/50 % 30/70 % 70/30 % 100 %)	Контакты
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Автомобильный комплект с водородным генератором (Pl-Power)	Экономит топливо на 15-20%%. Повышает мощность автомобиля на 20-25%%. Снижает выбросы выхлопных газов на 50%%. Нет необходимости добавлять КОН или NaOH, только чистую воду. Работает на малой мощности	За научно-исследовательских испытаний двигателей	246 535,52 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 %	samal.svtylbekkvzy@yu.edu.kz 8701 160 7775
2	Комплект для грузовика с водородным генератором (DH-Power)	Экономит топливо на 10-18%%. Повышает мощность автомобиля на 15-20%%. Снижает выбросы выхлопных газов на 50%%. Водородный генератор PEM. Работает на малой мощности. Не вызывает коррозии. Газ ННО помогает удалить нагар.	За научно-исследовательских испытаний двигателей	739 606,55 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 %	samal.svtylbekkvzy@yu.edu.kz 8701 160 7775
3	Комплект водородного генератора PEM (SZPE-150)	Максимальная чистота водорода: 99,995%+	За научно-исследовательских испытаний двигателей	153 399,88 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 %	samal.svtylbekkvzy@yu.edu.kz 8701 160 7775

	Малый размер. Отсутствие коррозии. Высокая эффективность. Нужна только чистая вода					
4	Комплект водородного генератора PEM (SZPE-300)	Максимальная чистота водорода: 99,995%+ Малый размер. Отсутствие коррозии. Высокая эффективность. Нужна только чистая вода	За научно-исследовательских испытаний двигателей	191 749,85 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>samal.svtybekkyzy@yu.edu.kz</u> 8701 160 7775
5	Водородный топливный элемент мощностью 10 Вт (SZFC-10)	Простота установки. Высокая эффективность. Очень легкий вес. Быстрое включение. Короткое время отклика.	За научно-исследовательских испытаний двигателей	191 749,85 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>samal.svtybekkyzy@yu.edu.kz</u> 8701 160 7775
6	Shipping charge for door to door (доставки)	Поставка товара от склада отправителя до склада получателя	Комплексная логистическая услуга	465 678,20 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>samal.svtybekkyzy@yu.edu.kz</u> 8701 160 7775
7	Система электролиза воды PEM мощностью 10 кВт	Устройство для получения водорода и кислорода путем разложения воды под действием электрического тока. Основные характеристики включают: мощность 10 кВт, принцип действия на основе протонно-обменной мембраны (PEM) для разделения газов, высокую эффективность и применение постоянного электрического тока.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного электрического оборудования.	31 923 291,05 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>yevgeniy.mshalev@yu.edu.kz</u> 8 777 255 9001

8	Система электролиза воды АЕМ мощностью 10 кВт	Устройство, работающее по принципу электролиза воды с использованием анионообменной мембраны (АЕМ) для производства водорода и кислорода. Основные характеристики такой системы включают входную мощность (10 кВт), производительность по водороду.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного электрического оборудования.	35 142446,45 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.mutalev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001
9	Автономный генератор на топливных элементах мощностью 10 кВт	Для генераторов на топливных элементах расход топлива зависит от типа используемого топлива и эффективности преобразования энергии.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного электрического оборудования.	16 364 039,95 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.mutalev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001
10	Система хранения водорода	Характеризуется высокой плотностью энергии, безопасностью и долговечностью, а также является экологически чистой. Уникальная технология позволяет хранить водород в жидком виде, при этом сохраняя его высокую энергетическую эффективность.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного электрического оборудования.	2 414366,55 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.mutalev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001
11	Водородный компрессор	Оборудование для производства водорода.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного	12 071832,75 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.mutalev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001

		электрического оборудования.				
12	Монтаж и ввод в эксплуатацию на месте	Доставка оборудования, физическая установка, подключение и настройку всех систем, а также проведение пуско-наладочных работ и испытаний.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотозлектрического, накопительного и электрического оборудования.	8 316151,45 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>yevgeniy.mutalev@yup.edu.kz</u> 8 777 255 9001
13	Солнечные модули Longi x10 мощностью 80 кВт (124*650 Вт)	Система включает в себя 80 кВт солнечной энергии и 20 кВт энергии ветра, при этом все выходы преобразуются инверторами в переменный ток для непосредственного использования в кампусе или подключения к сети.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотозлектрического, накопительного и электрического оборудования.	10 033034,33 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>yevgeniy.mutalev@yup.edu.kz</u> 8 777 255 9001
14	BOS постоянного/переменного тока	Фотоэлектрический кабель, MC4s, предохранители, объединители/разъединители постоянного тока, кабели переменного тока, выключатели, распределительное устройство для подключения к лаборатории.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотозлектрического, накопительного и электрического оборудования.	3 058197,63 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>yevgeniy.mutalev@yup.edu.kz</u> 8 777 255 9001
15	Стеллажи и крепления	Для хранения легких грузов, когда нужно максимально использовать складское пространство.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотозлектрического, накопительного и электрического оборудования.	4 023944,25 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 % <u>yevgeniy.mutalev@yup.edu.kz</u> 8 777 255 9001

16	Инверторы (2×40 кВт, 3-фазная цепь)	Инвертор предназначен для преобразования постоянного тока (DC), поступающего от солнечных панелей или других источников, в переменный ток (AC) с параметрами, соответствующими требованиям трёхфазной электросети.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного и электрического оборудования.	4 292207,20 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	uevgenyi.mutalev@yul.edu.kz 8 777 255 9001
17	Настройка связи и регистратор данных	Настройка связи и регистратор данных обеспечивают обмен информацией между инверторами, центральной системой мониторинга и удалённым сервером. Они позволяют собирать, хранить и передавать технические параметры оборудования в реальном времени.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного и электрического оборудования.	1 716882,88 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	uevgenyi.mutalev@yul.edu.kz 8 777 255 9001
18	Установка, тестирование и ввод в эксплуатацию солнечной системы	Монтаж оборудования (солнечных панелей, инверторов, коммутационной аппаратуры), проведение электрических и функциональных испытаний, настройку систем мониторинга и автоматического управления, а также подтверждение установки с последующей передачей в постоянную эксплуатацию.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного и электрического оборудования.	5 633521,95 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	uevgenyi.mutalev@yul.edu.kz 8 777 255 9001

14	Ветрогенераторная установка мощностью 10 кВт с башней	Для системы топливных элементов мощностью 5-10 кВт система балансировки установок (БОР) для топливного элемента спроектирована как система водородных топливных элементов с жидкостным охлаждением	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного и электрического оборудования.	7 618 667,78 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.muraliev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001
15	Ветрогенераторная установка мощностью 10 кВт с башней	Технические характеристики (размеры, вес, скорость ветра, высота башни), но такие установки обычно требуют установки на высокой башне для эффективной работы в условиях более сильного ветра.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного и электрического оборудования.	6 116 395,26 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.muraliev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001
16	Интегрированная система инвертора-контроллера с привязкой к сети x2	Интегрированная система инвертора-контроллера с сетевой привязкой (x2) представляет собой модульное решение, состоящее из двух инверторов, работающих параллельно, с возможностью обратной подачи энергии в сеть.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного и электрического оборудования.	4 721 427,92 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.muraliev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001
17	Монтаж и ввод в эксплуатацию на месте	Монтаж и ввод в эксплуатацию выполняются непосредственно на объекте и включают установку оборудования, электрическое подключение, проверку	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного и электрического оборудования.	5 633 521,95 тг.	3 кв. 2025 г	70/30 %	yevgeniy.muraliev@yuu.edu.kz 8 777 255 9001

		параметров и запуск системы в рабочем режиме.					
18	Система энергоменеджмента	Для интеграции солнечной, ветровой, аккумуляторной и водородной энергии для обеспечения потребностей кампуса в электроэнергии.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, и накопительного электрического оборудования.	1 3681410,45 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	<u>uevgeniy.mitaliev@yuu.edu.kz</u> 8 777 255 9001
19	Литий-ионный аккумулятор хранения энергии (5 кВт*ч)	Имеют высокую плотность энергии, длительный срок службы и возможность быстрой зарядки.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного электрического оборудования.	1 341314,75 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	<u>uevgeniy.mitaliev@yuu.edu.kz</u> 8 777 255 9001
20	Настройка ИБП и сервера	Для обеспечения стабильного электропитания и бесперебойной работы критически важного оборудования.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного электрического оборудования.	4 560470,15 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	<u>uevgeniy.mitaliev@yuu.edu.kz</u> 8 777 255 9001
21	Установка и развертывание на месте данных и корпоративной сетью.	Для обеспечения централизованного хранения данных и управления корпоративной сетью.	Для сбора и мониторинга данных, отображающая общее энергетическое состояние фотоэлектрического, накопительного электрического оборудования.	5 633521,95 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	<u>uevgeniy.mitaliev@yuu.edu.kz</u> 8 777 255 9001
22	Экспериментальный стенд для исследования	Стационарный лабораторный стенд, рассчитанный на исследования разных типов двигателей/ нагреточных	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области альтернативных топлив,	25 390 000 тт.	3 кв. 2025 г	70/30 %	<u>uevgeniy.mitaliev@yuu.edu.kz</u> 8 777 255 9001

топливных смесей водород+углеводород	аппаратов и на моделирование рабочей смеси с массовой долей водорода от 0 до 40% по объему для газовой смеси: 0-20% по массе для жидких топливов.	двигателестроения, экологического мониторинга и оптимизации систем впрыска/смесеобразования.				
--------------------------------------	---	--	--	--	--	--

Вице-президент по исследованиям и развитию

(подпись)

А.А. Сейдалиев

Руководитель проекта: BR24992964 Разработка интегрированных энергосберегающих технологий для развития экологической устойчивости и эффективности морских операций в Каспийском море

(подпись)

С.Сырдыбеккызы