



Berilgan xulosa reestrda  
ko'rinmasa haqiqiy  
hisoblanmaydi



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI EKOLOGIYA, ATROF-MUHITNI  
MUHOFAZA QILISH VA IQLIM O'ZGARISHI VAZIRLIGI  
DAVLAT EKOLOGIK EKSPERTIZASI MARKAZI**

100170, Toshkent shahri, Mirzo Ulug'bek tumani, Sayram ko'chasi, 15-uy. Tel: 71-203-00-22.

Veb-sahifa: <https://www.ecoekspertiza.uz>, elektron pochta: [info@ecoekspertiza.uz](mailto:info@ecoekspertiza.uz)

## DAVLAT EKOLOGIK EKSPERTIZASI XULOSASI

**TARTIB RAQAM :** 04-01/11-08-2065

**HUJJAT TURI :** Atrof-muhitga ta'sir to'g'risidagi ariza loyihasi

**Davlat ekologik ekspertizasi buyurtmachisi:** "JURU ENERGY CONSULTING" MAS'ULIYATI CHEKLANGAN JAMIYAT ga berildi.

**STIR:** 303454532

**Davlat ekologik ekspertizasi obyekti:** Buxoro viloyati Qorako'l tumani da joylashgan

**Loyiha ishlab chiquvchi nomi:** OOO "JURU ENERGY CONSULTING"

**STIR:** 303454532

**Davlat ekologik ekspertizasi mas'ul eksperti:** Durova Tamara Timofeevna

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 7-sentabrdagi 541-son qarori bilan tasdiqlangan 1-ilovaga muvofiq, ushbu davlat ekologik ekspertizasi obyekti **atrof-muhitga ta'sir ko'rsatishning 1-Toifa 32 bandiga mansub.**

O'tkazilgan davlat ekologik ekspertizasi natijasi: **Ijobiy xulosa**

Davlat ekologik ekspertizasi xulosasining matnli ilovasi: varaqda

Davlat ekologik ekspertizasi xulosasi:

**Berilgan sana :** 01.11.2023

**Amal qilish muddati :** 01.11.2026

*Ekologik ekspertiza obyektining ekologik talablarga muvofiqligi, joylashuv nuqtalari koordinatalari, atrof-muhitni muhofaza qilish chora-tadbirlari, bajarilishi shart bo'lgan talablar va boshqalar to'g'risida ilovada keltirilgan O'zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining Davlat ekologik ekspertiza markazi va filiallarining ekspert xulosasi ushbu davlat ekologik ekspertizasi xulosasining ajralmas qismi hamda unda belgilangan talablar bajarilishi shart hisoblanadi.*

*Izoh: Buyurtmachi tomonidan davlat ekologik ekspertizasi xulosasida nazarda tutilgan ekologik talablarga rioya etilmaganda, davlat ekologik ekspertizasi xulosasi qonunchilikda belgilangan tartibda bekor qilinadi.*



**Bosh direktor  
G.A.Muxamedov**

Номер специальной формы :

Berilgan xulosasi reestrda  
ko'rinmasa haqiqiy  
hisoblanmaydiДавлат экологик  
экспертизаси хулосасига  
илова

# Государственная экологическая экспертиза

## Экспертное заключение

<b>Объект:</b>	Оценка воздействия на окружающую среду по объекту: «Строительство Аккумуляторной системы накопления энергии (BESS) мощностью 334 МВт в Бухарской области» в Каракульском районе Бухарской области (Проект ЗВОС).
<b>Заказчик:</b>	ООО "JURU ENERGY CONSULTING" MAS'ULIYATI SHEKLANGAN JAMIYAT"
<b>ИНН</b>	303454532
<b>Категория</b>	1 категория, 32 пункт, ПКМ РУз № 541 от 07.09.2020 г.
<b>Разработчик:</b>	ООО "JURU ENERGY CONSULTING"
<b>Эксперт:</b>	Durova Tamara Timofeevna

Директор  
ООО «JURU ENERGY CONSULTING»  
Исмаилов Ж. Ш.

копия: Управлению экологии, охраны  
окружающей среды и изменения климата  
Бухарской области

На государственную экологическую экспертизу представлены материалы первого этапа оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Строительство Аккумуляторной системы накопления энергии (BESS) мощностью 334 МВт в Бухарской области», который планируется расположить в Каракульском районе Бухарской области.

Реализация проекта осуществляется компанией «ACWA Power Reverside Solar LLC». Основанием для реализации строительства BESS является постановление Президента Республики Узбекистан от 4.06.2023 г. № ПК-208.

Основным назначением BESS является прием, накопление, хранение энергии и выдача ее в сеть при необходимости. При этом основным экологическим преимуществом реализации проекта является отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, отсутствие потребления водных ресурсов и сбросов стоков.

Для реализации проекта строительства аккумуляторной системы накопления энергии (BESS) выделена территория площадью 32,4 га. Согласно проекту срок эксплуатации аккумуляторной системы хранения энергии на отведенной территории составляет 20 лет. Проектная мощность аккумуляторной системы накопления энергии (BESS), составляет 334 МВт.

Местоположение проекта обосновано близким расположением Подстанции «Каракуль 500/220» (что является технически необходимым).

Территория ПС «Каракуль 550/220 кВ» расположена в 840 м от BESS в направлении на север. BESS будет соединен с подстанцией подземным кабелем 220 кВ. Протяженность трассы с подземным кабелем - 1005 м. Прокладка предусмотрена в подземных траншеях глубиной 2 м и шириной 1,5 м. Маршрут траншеи идет углами в направлении на север от BESS, пересекая две ветки железной дороги, автомагистраль и территорию угольного склада.

К проекту ЗВОС приложены материалы, разрешающие пересечения (в подземном исполнении) вышеуказанных объектов от Главного управления по автомобильным дорогам Бухарской области, АО «Узбекистон темир йуллар», ООО «Кумир таъминот».

Участок расположения BESS находится на незаселенных землях, окруженный со всех сторон пустующими землями. С западной стороны расположен г.Каракуль, ближайший жилой дом которого удален от площадки BESS на 522 м, что соответствует установленной Службой санитарно - эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан санитарно-защитной зоне для рассматриваемой BESS, ширина которой определена 250 м (письмо Службы №12/20-10431 от 28.07.2023 года приложено к проекту ЗВОС).

К проекту ЗВОС приложены Акты проведенных председателями МФЙ «Чекарчин», МФЙ «Хужалар» и МФЙ «Тинчлик» Каракульского района в сентябре 2023 г общественных слушаний с участием жителей, проживающих в близ расположенных соответствующих МФЙ, о намечаемом строительстве рассматриваемого объекта, на что со стороны жителей получена поддержка (Акты приложены к проекту ЗВОС).

К проекту ЗВОС приложен Протокол общественного слушания от 19 сентября 2023 г., проведенного хокимиятом Бухарской области при участии представителей заинтересованных сторон: хокимията Бухарской области, управления экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Бухарской области; службы санитарно-эпидемиологического благосостояния и общественного здоровья, ООО «JURU ENERGY CONSULTING» и других заинтересованных сторон.

По итогам Общественного слушания было принято решение об общественной поддержке намечаемой деятельности «ACWA Power Reverside Solar LLC» на рассматриваемой территории. Результаты общественного слушания оформлены протоколами с фотоматериалами, которые приложены к проекту ЗВОС.

Ближайший водоток рассматриваемого района - Аму-Каракульский оросительный канал, русло которого проходит в 2,7 км в западном направлении от BESS.

Отведенная по строительству BESS площадка свободна от зданий и сооружений, древесных насаждений. При строительстве BESS и прокладке подземного кабеля вырубка древесной и кустарниковой растительности, не намечается.

Редких видов растений и животных как на участке, так и в его ближайших окрестностях не выявлено (Заключение экспертов по биоразнообразию ООО «Juru Energy Consulting» приложено к проекту ЗВОС).

Согласно проекту ЗВОС вблизи к участку строительства природоохранные территории отсутствуют. А также в контуре проектной территории и вблизи нее объектов археологического и культурного наследия не обнаружено.

Намечаемые сроки строительства объекта 2024 - 2026 годы. Продолжительность строительства по графику - 21 месяц.

Назначением аккумуляторной системы накопления энергии является хранение электроэнергии в солнечные периоды и высвобождения электроэнергии в периоды низкого солнечного потенциала, а также она предназначена как резервный источник питания.

Основными компонентами BESS являются: аккумуляторная сборка (батареиные элементы, аккумуляторные модули, стойки под аккумуляторы и контейнеры для аккумуляторов); система управления батареями (система мониторинга); система преобразования энергии (инверторы и трансформаторы); подключение к сети (через подземный кабель); система управления энергопотреблением (система мониторинга SCADA); система отопления, вентиляции и кондиционирования.

Проектным решением принимается установка 280 ед. батарейных контейнеров (контейнерные блоки).

Для преобразования тока из переменного в постоянный и наоборот, BESS будет оснащена 280 гибридными инверторами.

Для передачи энергии из сети, трансформаторы преобразуют высоковольтную энергию из сети в низковольтную энергию для хранения в аккумуляторах. Для передачи энергии в сеть трансформаторы преобразуют низковольтную энергию из аккумуляторов в высоковольтную энергию в сети.

Для этих целей на BESS будут предусмотрены: 2 высоковольтных трансформатора (один - повышающего напряжения (от BESS в сеть) и один - понижающего напряжения (от сети в BESS)); 70 средневольтных трансформаторов (каждый трансформатор способен как к повышению, так и к понижению напряжения).

В проекте представлена достаточная информация по характеристике основных компонентов BESS.

На территории площадки BESS будут размещены: контейнеры с аккумуляторными батареями (280 ед.); гибридные инверторы (280 ед.); высоковольтные трансформаторы (2 ед, один - повышающего напряжения (от BESS в сеть) и один - понижающего напряжения (от сети в BESS)); средневольтные трансформаторов (70 ед., каждый трансформатор способен как к повышению, так и к понижению напряжения); административно-бытовой блок (в том числе диспетчерская, автоматическая телефонная станция, инженерно-бытовые помещения, жилые помещения для оперативного персонала); проходная с караульным двориком; баки запаса воды для нужд пожаротушения; ограждение, установленное по периметру площадки с охранным освещением; освещение территории солнечными фонарями; биотуалет (антисептик).

Анализ проектного решения показал, что в процессах хранения электроэнергии в аккумуляторах и высвобождении электроэнергии в сеть выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать, что является с позиции экологии основным преимуществом предлагаемого проектного решения.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить при работе вышеуказанных трансформаторов, являющихся маслонаполненным оборудованием, выделение и выброс загрязняющих веществ в атмосферу от которых происходит через неплотности оборудования в виде паров масла минерального нефтяного. Выбросы носят следовой характер и составляют 0,0051 т/год.

Источником водоснабжения рассматриваемого объекта будет артезианская скважина, бурение которой предусмотрено на территории объекта. Для забора воды из подземного источника следует получить Разрешение на специальное водопользование (РСВ) в установленном законодательством порядке.

Вода на площадке BESS будет использоваться на хозяйственно бытовые и противопожарные нужды. На производственные нужды вода при хранении энергии не используется.

Нормативно-расчетное водопотребление на указанные нужды при эксплуатации объекта составляет 1315,825 м<sup>3</sup>/год.

Нормативно-расчетное водоотведение хозяйственно-бытовых стоков составляет 1274,945 м<sup>3</sup>/год. **При последующем проектировании уточнить объемы водопотребления и водоотведения по рассматриваемому объекту.**

С целью водоотведения образующихся хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрено строительство внутриплощадочной канализационной сети с гидроизолированным биотуалетом - антисептиком, объемом 35 м<sup>3</sup>, с последующим вывозом по договору спецтранспортом ассенизационной машиной «Тоза - худуд» в места, указанные Службой Службой санитарно - эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Паркентского района.

Для исключения миграции загрязняющих веществ со сточными водами в почву, грунты и грунтовые воды, проектом для сетей и сооружений внутриплощадочной канализации предусматриваются соответствующие природоохранные мероприятия.

**При последующем проектировании организовать систему сбора и водоотведения ливневых и талых вод с территории рассматриваемого объекта в установленном законодательством порядке.**

Анализ проектного решения показал, что при эксплуатации BESS от основных и вспомогательных участков будет образовываться 10 видов отходов, из них: отработанные литий-ионные аккумуляторные батареи, 1 класс опасности, гарантийный срок службы батареи составляет 25 лет, следственно ежегодного образования этого вида отхода не намечается. Согласно проекту ЗВОС на стадии ввода в эксплуатацию BESS компания проведет консультации с районными и областными хокимиятами и другими соответствующими органами для определения списка подходящих предприятий по обращению с этим видом отхода. Отходы будут утилизированы на договорной основе; отработанное трансформаторное масло – 0,021 т/год, 2 класс опасности, подлежат вывозу на регенерацию в специализированные предприятия; отработанный силикагель - 0,0021 т/год, 4 класс опасности, будет вывозиться на специально выделенный участок полигона ТБО; лом черного металла - 0,5 т/год, 5 класс опасности, будет сдаваться на переработку во Вторчермет; лом цветного металла 0,2 т/год, 2,4,5 класс опасности, будет сдаваться на переработку во Вторцветмет; промасленная ветошь с содержанием масла более 15% - 0,05 т/год, 3 класс опасности, будет передаётся на сжигание в котельные; отходы бумаги – 35 кг/год, 5 класс опасности, будут передаваться в пункты приема вторсырья; отработанные светодиодные лампы – 0,021 т/год, твердые бытовые отходы – 0,65 т/год, смет от уборки территории – 2,75 т/год, 4 класс опасности, будут вывозиться на полигон ТБО. **При последующем проектировании уточнить перечень, количество и способы утилизации образующихся отходов.**

Согласно проекту ЗВОС основное воздействие на окружающую среду от площадки BESS ограничивается строительным этапом.

Анализ перечня всех строительных работ, касательно строительства BESS, выявил влияние на окружающую среду, которое будет определяться следующим:

- утратой среды обитания и растительного покрова, с воздействием на любую животную фауну, находящуюся на территории действия объекта, а также на участках, где ведутся сопутствующие строительные работы, во время подготовки площадки;
- воздействием на среду обитания орнитофауны в пределах зоны действия объекта;
- загрязнением атмосферного воздуха отработавшими газами автотранспорта и строительной техники, используемых при доставке оборудования и строительных материалов, сварочным аэрозолем, соединениями оксида марганца и оксида железа при проведении сварочных работ и пылью металлической и абразивной от зачистки швов и поверхностей перед покраской; пылью при перемещении сыпучих материалов и при проведении земляных работ. Выбросы в основном будут осуществляться от передвижного автотранспорта и неорганизованных источников. Стационарные организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ будут отсутствовать;
- использованием воды для технических нужд и хозяйственно-питьевых нужд работников и нужд при строительстве;
- образованием твердых бытовых и строительных отходов;
- воздействием электрического и магнитного полей, электрического тока;

Согласно проекту ЗВОС воздействие на окружающую среду при проведении строительных работ, период которых по плану составляет 21 месяц, оценивается как временное, локальное и обратимое.

В проекте ЗВОС рассмотрены возможные аварийные ситуации, связанные, в основном, с эксплуатацией оборудования на проектируемой BESS, а именно с пожарами (выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ и их концентраций при аварийной ситуации «Пожар на трансформаторе»), для предотвращения и минимизации различных аварийных ситуаций в проекте представлены соответствующие рекомендации.

В проекте представлены План Мониторинга окружающей среды; План Управления окружающей средой при стадии строительства и при стадии эксплуатации, направленные на обеспечение экологической безопасности района размещения BESS.

Государственная экологическая экспертиза проекта ЗВОС показала соответствие представленных материалов требованиям законодательных документов к первому этапу оценки воздействия на окружающую среду.

ООО «JURU ENERGY CONSULTING» перед пуском рассматриваемого объекта в эксплуатацию **следует** разработать и представить на рассмотрение государственной экологической экспертизы материалы Заявления об экологических последствиях (ЗЭП) в установленном законодательством порядке, в которых следует представить:

- генеральный план территории объекта с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, мест образования сточных вод и мест образования и размещения отходов с экспликацией зданий и сооружений в установленном законодательством порядке;
- получить Разрешение на специальное водопользование (PCB) в установленном законодательством порядке;
- акт обследования предприятия, утвержденный управлением экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Бухарской области о выполнении природоохранных мероприятий и проектных решений, предусмотренных проектом ЗВОС.
- при последующем проектировании уточнить:
  - перечень, количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в зависимости от фактически установленного технологического оборудования;
  - перечень, количество и способы утилизации образующихся отходов;
  - объемы водопотребления и водоотведения;
  - организовать систему сбора и водоотведения ливневых и талых вод с территории рассматриваемого объекта;
- обеспечить выполнение требований ПКМ РУз от 28.01.2021 г. №40 «О мерах по дальнейшему совершенствованию порядка проведения работ со строительными отходами» (приложения за №№3-7).
- организовать систему сбора и водоотведения ливневых и талых вод с территории рассматриваемого объекта;
- представить план управления земельными ресурсами с указанием конкретных мер рекультивации нарушенных земель в ходе проведения строительных работ;
- при проведении строительных работ обратить особое внимание на своевременный вывоз и утилизацию отходов, образующихся от работы техники и жизнедеятельности персонала, а также сбор и отвод стоков, предусмотреть пылеподавление площадки и подъездных дорог, заправку дорожно-строительной техники в специально отведенных местах с гидроизолированным покрытием;
- обеспечить реализацию комплекса природоохранных мероприятий для предотвращения неблагоприятных воздействий при строительстве рассматриваемого объекта и мероприятий по предотвращению и исключению причин возникновения аварийных ситуаций, предусмотренных проектом ЗВОС;
- организовать посадку по периметру предприятия широколистных декоративных деревьев, с раскидистой кроной (павлония, платан, айлант, клен, софора и т.д.).

Центр по государственной экологической экспертизе при Министерстве экологии, охраны окружающей среды и изменения климата **согласовывает** проект Заявления о воздействии на окружающую среду по объекту: «Строительство Аккумуляторной системы накопления энергии (BESS) мощностью 334 МВт в Бухарской области». строительство которого планируется в Каракульском районе Бухарской области.

**В случае несоблюдения Заказчиком указанных в данном заключении государственной экологической экспертизы требований, действие настоящего заключения государственной экологической экспертизы прекращается** (Основание: постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 7 сентября 2020 года №541 «О дальнейшем совершенствовании механизма оценки воздействия на окружающую среду» п.57.).

**Управлению экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Бухарской области следует:**

- предусмотреть контроль за выполнением требований природоохранного законодательства и настоящего заключения в период строительства BESS;
- обратить особое внимание на проведение рекультивации нарушенного почвенно-растительного покрова, а также временных дорог после завершения строительных работ;

Не следует допускать реализацию намечаемой деятельности без положительного заключения на материалы ЗЭП - заключительного этапа процедуры ОВОС.

Генеральный директор

Г. Мухамедов

Исп. Дурова Т.Т.

тел. (71) 203 00 22 (вн. 1016)



**Эксперт государственной экологической экспертизы: Durova Tamara Timofeevna**  
Тел: +998 71 203 00 22 (1022)