«"Чилисай"ҚС-220/110/35 кВ жаңғырту,ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ жабдығын элегазды ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ оп-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2ат" жабдығын 35 кВ элегазды ажыратқышқа ауыстыру**»**

жұмыс жобасы бойынша

23.10.2020 ж. № АқС-0057/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Ақтөбе облысының Аймақтық Электржелілік Компаниясы
«Энергосистема» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АктобеСтройЭксперт» ЖШС,
Ақтөбе қ.

Ақтөбе қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«"Чилисай"ҚС-220/110/35 кВ жаңғырту,ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ жабдығын элегазды ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ оп-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2ат" жабдығын 35 кВ элегазды ажыратқышқа ауыстыру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Ақсай - Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Ақсай - Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ АқС-0057/20от23.10.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ**»**

ЗАКАЗЧИК:
Региональная электросетевая компания Актюбинской области ТОО «Энергосистема»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АктобеСтройЭксперт»,
г.Актобе

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Ақсай - Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Ақсай - Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АқС-0063 от 02 октября 2020 года между ТОО «Ақсай - Сараптама» и Региональной электросетевой компанией Актюбинской области ТОО "Энергосистема".

2. ЗАКАЗЧИК: Региональная электросетевая компания Актюбинской области ТОО "Энергосистема".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АктобеСтройЭксперт» (государственная лицензия на проектную деятельность №19007405, приложение к государственной лицензии от 01 апреля 2019 года № 001, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», I категория), город Актобе.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27 ноября 2019 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования на делимый земельный участок, общей площадью 4.8725 га, кадастровый номер 02-027-008-713, целевое назначение – размещение и обслуживание ПС 220/110/35 кВ «Чилисай», расположенный по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, Енбекский аульный округ, село Басшили, выданный от 04 февраля 2209 года №0178832;

постановление акимата Мугалжарского района Актюбинской области №473 от 12 декабря 2008 года;

техническое заключение по результатам обследования строительных конструкций здания, выполненное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 22 сентября 2020 года №149 (аттестат эксперта Алгажанов Руслан Кенжебекович №KZ85VJE00027379 от 08 июня 2017 года);

отчет по топографо-геодезическим работам от 2020 года, выполненная ТОО «АктобеСтройЭксперт» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №001619 от 20 апреля 2006 года, приложение к государственной лицензии от 11 августа 2014 года № 001, выданные Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства Регионального развития РК), город Актобе;

отчет об инженерно-геологических изысканиях № ГИ 03/2020 от февраля 2020 года, выполненный ТОО «АктобеСтройЭксперт» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №001619 от 20 апреля 2006 года, приложение к государственной лицензии от 11 августа 2014 года № 001, выданные Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства Регионального развития РК), город Актобе;

Письма:

письмо заказчика об источнике финансирования и о сроках начала строительства от 30 сентября 2020 года №303/2079.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования Актюбинской

области – разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ19VDD00152035 от 13 октября 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том1		
03/2020-1-ОПЗ	Книга 1	Общая пояснительная записка
03/2020-1-ПП	Книга 2	Паспорт проекта
03/2020-1-ПОС	Книга 3	Проект организации строительства
Том2		
03/2020-1- КМ	Альбом 1	Конструкции металлические
03/2020-1- ЭС	Альбом 2	Электроснабжение
03/2020-1- РЗА	Альбом 3	Релейная защита и атоматика
Том 3		
03/2020-1-ОВОС	Книга 4	Оценка воздействия на окружающую среду
03/2020-1-СМ	Книга 5	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – модернизация ПС-220/110/35 кВ «Чилисай» с заменой оборудования.

5.5 Существующее положение:

Характеристика существующих объекта

Обследуемое сооружение – электрические сети 220/110/35 кВ «Чилисай».

Результаты технического обследования объекта

Техническое состояние конструкций по несущей способности и эксплуатационной пригодности определено, в соответствии со СН РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СН РК 1.04- 26-2004 «Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При обследовании электрических сетей в частности оборудования ОРУ-220кВ и ОРУ-35кВ обнаружены дефекты и повреждения в виде:

деформаций и значительной коррозии шкафов;

наличия нагара и оплавлений на ламелях разъединяющих контактов;

наличия сильных частичных разрядов на изоляции;

потеря герметичности вентильных разрядников;

привод разъединителя не фиксируется во включенном положении.

нарушения контактных соединений на разъединяющих контактах вспомогательных цепей.

Электрические системы оборудования морально и физически изношены, о чем свидетельствует оплавления изоляцией.

Следует отметить, что расчетная нагрузка на электрические сети не соответствует фактической, так как на сегодняшний день в процессе работы применяется современная оргтехника, вследствие чего возникают перебои подачи электричества.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние электрической сети «ПС 220/110/35кВ «Чилисай» неудовлетворительное и не соответствует требованиям ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013

«Электротехнические устройства» и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Вывод

Проведенный комплекс обмерно-обследовательских работ объекта: «ПС220/110/35кВ «Чилисай», расположенного по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш, позволяет заключить следующее:

в соответствии с результатами технического обследования, во избежание дальнейших развитий установленных дефектов и повреждений и для обеспечения нормальной работы электрической сети объекта: «ПС220/110/35кВ «Чилисай», расположенного по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, город Кандыагаш необходимо выполнить модернизацию объекта предварительно составив ведомость дефектов с учетом всех необходимых работ, разработав проектно- сметную документацию согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.)*, СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.08.2019 г.)*.

Согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» п.4.2.35 «Все выводы и указания Исполнителя по результатам экспертных обследований являются обязательными для исполнения Заказчиком».

Все работы по восстановлению эксплуатационной надежности частей и элементов сооружения, необходимо выполнять в соответствии с требованиями строительных норм, действующих на территории РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Модернизация ПС-220/110/35 кВ «Чилисай» с заменой оборудования

В геоморфологическом отношении район проведения работ расположен в пос.Мугалжар. Территория сложена исключительно рыхлыми недислоцированными осадочными породами мезо-кайнозоя и представляют собой слабо увалистую Примугоджарскую равнину, являющейся окраинной частью Прикаспийской низменности. Равнина расчленена овражной сетью современной системы р.Эмба. Положительные формы рельефа представлены увалистыми водоразделами, отрицательные – долинами рек и оврагов. По р.Эмба хорошо выражены речные террасы. Превышение увалов над долинами от 10 до 45 м. Общий уклон равнины к юго-западу. Абсолютные отметки по исследуемому участку колеблются в пределах от 200.16 до 201,19 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IIIA;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/кв.м;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/кв.м;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	-минус 15,1°С;
нормативная глубина промерзания грунта	- 180 см.
сейсмичность района	- 5 баллов.

Инженерно-геологические изыскания:

В геологическом строении принимают участие терригенные отложения палеогена, неогена, верхнего мела, перекрытые с поверхности чехлом современного почвенно-растительного слоя и верхнечетвертичных элювиально-делювиальных грунтов.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, текстурноструктурных особенностей, классификации грунтов в геолого-литологическом разрезе выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов.

ИГЭ-1 – суглинок твердый от коричневого до светло-бурого цвета, от тяжелого до легкого, пылеватый, реже песчанистый, с тонкими прослоями глины, супеси и песка, с включением щебня. Грунт просадочный, практически непучинистый до УГВ, среднезасоленный.

Естественная влажность -11.53%.

ИГЭ-2 – песок пылеватый от коричневого до зеленовато-серого, с прослоями супеси и суглинка, с включением щебня, от средней плотности до рыхлого, малой степени водонасыщения.

Естественная влажность – 4.17%.

ИГЭ-3 – песок гравелистый от коричневого до желто-серого цвета, с прослоями песка мелкого и средней крупности, с включением щебня, от средней плотности до рыхлого, от малой степени водонасыщения до УГВ, насыщенный водой ниже УГВ, практически непучинистый

Естественная влажность - 4.74%.

ИГЭ-3 – песок гравелистый от коричневого до желто-серого цвета, с прослоями песка мелкого и средней крупности, с включением щебня, от средней плотности до рыхлого, от малой степени водонасыщения до УГВ, насыщенный водой ниже УГВ, практически непучинистый

Естественная влажность - 4.74%.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Проектными решениями предусмотрено выполнение следующих металлоконструкций:

опора элегазового выключателя марки ВЭБ-220 кВ;

площадка обслуживания элегазового выключателя марки ВЭБ-220 кВ;

опора элегазового выключателя марки ВГБЭ-35 кВ;

опора ограничителя перенапряжений марки ОПН-220.

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструкции и материалы приняты следующими:

Материал металлоконструкций – сталь С235 по ГОСТ 27772-88.

Сварку производить по ГОСТ 5264-80 качественными электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

Антикоррозионная защита

Металлоконструкции покрыть антикоррозионным покрытием методом «горячего цинкования», минимальная толщина покрытия должна быть не менее 80 мкм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы:

Электротехнические решение

ОРУ-220кВ. ПС-220/110/35кВ «Чилисай».

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- **техническое заключение №149 от 22.09.2020г., выполненная ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт»;**

- задания на проектирование.

Проектом предусмотрено демонтаж:

- отделителя «ОД-220кВ» и короткозамыкателя «КЗ-220кВ» в составе разъединителя РНДЗ-220/1000;

- вентильного разрядника ВВМГ-220.

После демонтажа установлены следующие оборудования:

- элегазовый выключатель ВЭБ-220кВ;

- ограничитель напряжения ОПН-220.

Для управления выключателем и защит ВЭБ-220кВ предусмотрены контрольные кабели КВВГэнг цепей управления, измерения и сигнализации;

- кабелей с цепями управления, измерения и сигнализации предусмотрено в существующем кабельном лотке.

Заземляющее устройство ячейки выполнено конструктивно с учетом требований ПУЭ РК и присоединено к существующему заземляющему устройству не менее, чем в двух местах. Заземляющее устройство ячейки выполнено в виде сетки из круглой стали диаметром 18 мм и соответствует условиям термической стойкости и коррозийной устойчивости.

ОРУ-35кВ. ПС-220/110/35кВ «Чилисай».

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- **техническое заключение №149 от 22.09.2020г., выполненная ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт»;**

- задания на проектирование.

Проектом предусмотрено демонтаж выключателя «МВ-35кВ» (2шт).

Проектом предусмотрено монтаж выключателя «ВГБЭ-35кВ» (2шт).

Для управления выключателем и защит ВГБЭ-35кВ предусмотрены контрольные кабели КВВГэнг цепей управления, измерения и сигнализации;

- кабелей с цепями управления, измерения и сигнализации предусмотрено в существующем кабельном лотке.

Заземляющее устройство ячейки выполнено конструктивно с учетом требований ПУЭ РК и присоединено к существующему заземляющему устройству не менее, чем в двух местах. Заземляющее устройство ячейки выполнено в виде сетки из круглой стали диаметром 18 мм и соответствует условиям термической стойкости и коррозийной устойчивости.

Релейная защита, автоматика и управления

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- **техническое заключение №149 от 22.09.2020г., выполненная ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт»;**

- задания на проектирование.

Проектом выполнена релейная защита, автоматика (РЗА) и управления ВЭБ-220кВ.

Оперативный ток - постоянный, напряжением 220 В.

Для расширяемой части подстанции предусмотрена основная защита автотрансформатора, резервная защита автотрансформатора, автоматика управления выключателем шкафа ШМАТ-62.5.220.

Шкаф включает в себя следующие два комплекта защиты автотрансформатора:

- комплект основной защиты автотрансформатора;

- комплект резервных защит и АУВ автотрансформатора;
- цепи сигнализации, освещения.

Комплект основной защиты автотрансформатора выполнен на основе терминала защиты и автоматики типа БЭМП РУ-ДЗТ4.

Комплект выполняет следующие основные функции:
- ускорение МТЗ;
- резервирование при отказах выключателя;
- максимальная токовая защита обратной последовательности, 2 ступени;
- дифференциальная защита трансформатора;
- газовая защита;
- цепь отключения;
- измерение всех параметров сети, доступных по схеме подключения;
- технический учет электроэнергии;
- определение расстояния до места повреждения при КЗ;
- интеграция в АСУ ТП;
- связь с ПК по USB;
- свободно-программируемая логика;
- автоматика охлаждения;
- 2-х ступенчатая максимальная токовая защита стороны высшего напряжения с комбинированным пуском по напряжению;
- 2-х ступенчатая максимальная токовая защита стороны среднего напряжения с пуском по напряжению;
- максимальная токовая защита сторон низшего напряжения НН1 и НН2 с пуском по напряжению;
- одноступенчатая ненаправленная токовая защита нулевой последовательности;
- внешнее отключение с контролем по току;
- пуск пожаротушения;
- блокировка РПН;
- ускорение ТЗНП;
- оперативное ускорение.

Комплект резервных защит и АУВ автотрансформатора.

Комплект выполнен на основе терминала защиты и автоматики типа БЭМП РУ-ДВ4.

Комплект выполняет следующие основные функции:
- 5-и ступенчатая токовая защита нулевой последовательности с контролем направления мощности и оперативным ускорением - 50N / 50G / 51G / 51N, 67N;
- пуск по напряжению;
- контроль цепей напряжения;
- резервирование при отказах выключателя;
- защита от несимметричного режима, от обрыва фаз - 46 / 46R;
- двукратное автоматическое повторное включение;
- газовая защита;
- двухступенчатая автоматическая разгрузка по току с контролем направления мощности прямой последовательности;
- блок команд управления выключателем;
- цепь отключения;
- цепь включения;
- контроль синхронизма при включении;
- реле фиксации;

- автоматика и контроль цепей управления;
- аварийная сигнализация;
- предупредительная сигнализация;
- измерение всех параметров сети, доступных по схеме подключения;
- технический учет электроэнергии;
- учет коммутационного и механического ресурса выключателя;
- интеграция в АСУ ТП;
- связь с ПК по USB;
- свободно-программируемая логика;
- дистанционная защита;
- блокировка при качании;
- 2-х ступенчатая максимальная токовая защита стороны высшего напряжения с комбинированным пуском по напряжению;
- 2-х ступенчатая максимальная токовая защита стороны среднего напряжения с пуском по напряжению;
- токовая отсечка;
- оперативное ускорение;
- автоматическое ускорение;
- защита от непереключения фаз и неполнофазного режима.

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- **техническое заключение №149 от 22.09.2020г., выполненная ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт»;**
- задания на проектирование.

Проектом выполнена релейная защита, автоматика (РЗА) и управления ВГБЭ-35кВ.

Оперативный ток - постоянный, напряжением 220 В.

Резервная защита автотрансформатора, автоматика управления выключателем, защита и автоматика вводного выключателя 6-35 кВ шкафа ШМАТ-69.5.220.

Шкаф включает в себя следующие два комплекта защиты автотрансформатора:

- комплект резервных защит и АУВ автотрансформатора;
- комплект РЗА вводного выключателя 6-35 кВ на БЭМП РУ-02;
- цепи сигнализации, освещения.

Комплект резервных защит и АУВ автотрансформатора.

Комплект выполнен на основе терминала защиты и автоматики типа БЭМП РУ-ДВ4.

Комплект выполняет следующие основные функции:

- 5-и ступенчатая токовая защита нулевой последовательности с контролем направления мощности и оперативным ускорением;
- пуск по напряжению;
- контроль цепей напряжения;
- резервирование при отказах выключателя;
- защита от несимметричного режима, от обрыва фаз;
- двукратное автоматическое повторное включение;
- газовая защита;
- двухступенчатая автоматическая разгрузка по току с контролем направления мощности прямой последовательности;
- блок команд управления выключателем;
- цепь отключения;
- цепь включения;
- контроль синхронизма при включения;

- реле фиксации;
- автоматика и контроль цепей управления;
- аварийная сигнализация;
- предупредительная сигнализация;
- измерение всех параметров сети, доступных по схеме подключения;
- технический учет электроэнергии;
- учет коммутационного и механического ресурса выключателя;
- интеграция в АСУ ТП;
- связь с ПК по USB;
- свободно-программируемая логика;
- дистанционная защита;
- блокировка при качании;
- 2-х ступенчатая максимальная токовая защита стороны высшего напряжения с комбинированным пуском по напряжению;
- 2-х ступенчатая максимальная токовая защита стороны среднего напряжения с пуском по напряжению;
- токовая отсечка;
- оперативное ускорение;
- автоматическое ускорение;
- защита от непереключения фаз и неполнофазного режима.

Комплект РЗА вводного выключателя 6-35 кВ на БЭМП РУ-02.

Комплект выполнен на основе терминала защиты и автоматики типа БЭМП РУ-02.

Комплект выполняет следующие основные функции:

- ускорение МТЗ;
- 2-х ступенчатая защита от замыканий на землю с пуском по напряжению, контролем направления мощности и высших гармоник;
- пуск по напряжению;
- контроль цепей напряжения;
- внешнее отключение и сигнализация;
- внешнее включение;
- защита от дуговых замыканий;
- логическая защита шин;
- резервирование при отказах выключателя;
- защита от несимметричного режима, от обрыва фаз;
- защита минимального напряжения;
- защита от потери питания;
- защита от повышения напряжения;
- защита от потери синхронизма и асинхронного хода;
- двукратное автоматическое повторное включение;
- групповая автоматическая частотная разгрузка, 4 ступени;
- групповое частотное автоматическое повторное включение, 4 ступени;
- автоматический ввод резерва;
- автоматика восстановления нормального режима электроснабжения ;
- блок команд управления выключателем;
- цепь отключения;
- цепь включения;
- контроль синхронизма при включении;
- реле фиксации;

- автоматика и контроль цепей управления;
- аварийная сигнализация;
- предупредительная сигнализация;
- измерение всех параметров сети, доступных по схеме подключения;
- технический учет электроэнергии;
- определение расстояния до места повреждения при КЗ;
- учет коммутационного и механического ресурса выключателя;
- интеграция в АСУ ТП;
- связь с ПК по USB;
- свободно-программируемая логика;
- контроль напряжения на секции;
- сигнальная защита от потери нагрузки;
- 3-х ступенчатая максимальная токовая защита с контролем направления мощности,

пуском по напряжению и внешней блокировкой (пуском).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект выполнен, согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ» разработан ТОО «АктобеСтройЭксперт».

В ОВОС представлены данные по ожидаемому воздействию на окружающую среду в результате намечаемой хозяйственной деятельности объекта.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительных работ выявлено 3 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 3 неорганизованных источников, 1 передвижной неорганизованный источник.

Пересыпка пылящих материалов – 6001-001
Сварочные работы - ист. 6002 - 001
Лакокрасочные работы - ист. 6003 - 001
Работа спецтехники - ист. 6004 - 001 -013

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 12-и наименований.

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		На период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.0000389	0.000931	0.0000389	0.000931	2021
***Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.000001922	0.00008776	0.000001922	0.00008776	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.000001667	0.0000165	0.000001667	0.0000165	2021
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.00001478	0.0001463	0.00001478	0.0001463	2021
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.000000833	0.00000825	0.000000833	0.00000825	2021
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.00000367	0.0000363	0.00000367	0.0000363	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Неорганизованные источники								
СМР	6003			0.000000597	0.03042	0.000000597	0.03042	2021
***Толуол (0621)								
Неорганизованные источники								
СМР	6003			0.000000689	0.00062	0.000000689	0.00062	2021
***Бутилацетат (1210)								
Неорганизованные источники								
СМР	6003			0.000000133	0.00012	0.000000133	0.00012	2021

***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) Неорганизованные источники								
СМР	6003			0.000000289	0.00026	0.000000289	0.00026	2021
***Уайт-спирит (2752) Неорганизованные источники								
СМР	6003			0.000001111	0.016324	0.000001111	0.016324	2021
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) Неорганизованные источники								
СМР Итого:	6001 6002			0.0001906 0.000001556 0.000192156	0.000331 0.00001882 0.00034982	0.0001906 0.000001556 0.000192156	0.000331 0.00001882 0.00034982	2021 2021
Всего по предприятию:				0.000256747	0.04931993	0.000256747	0.04931993	
Твердые:				0.000236648	0.00140488	0.000236648	0.00140488	
Газообразные, жидкие:				0.000020099	0.04791505	0.000020099	0.04791505	

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 237, должна быть разработана СЗЗ:

-при строительстве и эксплуатации СЗЗ не устанавливается.

Оценка воздействия на водные ресурсы

На период строительства вода используется для строительных работ.

Для питьевых нужд вода будет использоваться – привозная бутилированная.

Таблица 2

Водопотребление и водоотведение

Качество воды	Водопотребление, $м^3$/период	Водоотведение, $м^3$/период
Вода питьевая	271,7	190,19(70% от количества питьевой воды)
Вода техническая	0,59256	вода используется безвозвратно
Всего	**272,29256**	**190,19**

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалеты, по мере заполнения будут вывозиться сторонними организациями. При этом исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности и в водотоки.

Объем сточных вод на период строительства составит 190,19 м3/период.

При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Таблица 3

Отходы производства и потребления

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование	Образование,	Размещение,	Передача

отходов	т/период	т/период	сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	**0,460155**	**-**	**0,460155**
В т.ч. отходов производства	**0,030155**	**-**	**0,030155**
отходов потребления	**0,43**	**-**	**0,43**
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,43	-	0,43
Огарки сварочных электродов	0,000855	-	0,000855
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,0293	-	0,0293

Оценка воздействия на земельные ресурсы, растительный и животный мир.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

-высокий уровень автоматизации производственного процесса;

-применение оборудования и приборов в коррозионностойком исполнении, обеспечение коррозионной защиты металлоконструкций.

Мероприятия по охране водных ресурсов

-соблюдение технологического регламента при выполнении работ;

-своевременный ремонт оборудования;

-недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности;

ВЫВОД: Рабочий проект «Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ» с проектом «Оценка воздействия на окружающую среду» **соответствует** Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом № 204-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно рабочего проекта предусматривается модернизация ПС-220/110/35 кВ «Чилисай», замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД, КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ, РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ «2АТ» на элегазовый выключатель 35 кВ.

В административном отношении район проектирования находится в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан, в 220км к юго –востоку от города Актобе. Ближайшими населенными пунктами являются:г. Эмба; с. Мугалжар. Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной

зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. на период строительства и период эксплуатации СЗЗ не устанавливается.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) разрабатывался на основании задания на проектирование.

Продолжительность строительства определяется по СН РК 1.03-01-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства - 5,0 месяцев, подготовительный период – 0.5 месяца.

Начало реализации строительства – 4 квартал 2020 года, согласно письму заказчика от 30 сентября 2020 года №303/2079.

6.7 Сметная документация

Сметная документация к разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена на основании:

а) сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015*, введенных с 01.07.2015 г.;

б) сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, введенных с 01.07.2015 г.;

в) сборников сметных тарифных ставок в строительстве для г.Актобе СТС РК 8.04-07-2019, введенных с 01.01.2020 г ;

г) сборников сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов для г.Актобе СЦЭМ РК 8.04-11-2019, введенных с 01.01.2020 г ;

д) сборников сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства для г.Актобе СЦПГ РК 8.04-12-2019, введенных с 01.01.2020 г ;

е) сборников сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции для г.Актобе ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 1), введенных с 01.01.2020 г ;

Нормы накладных расходов и сметной прибыли приняты согласно Нормативного документа по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к Приказу).

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.

Затраты на зимнее удорожание в сметном расчете стоимости строительства приняты по главам 8-9 согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

Сметная документация выполнена автоматической привязкой программного обеспечения АВС -4 (редакция 2020.3.1 от 19.08.2020 г.).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Ақсай-Сараптама» в рабочий проект «Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ» внесены изменения и дополнения:

Электротехническая часть

Раздел ЭС

1. На представленном листе «Главная электрическая схема» указаны оборудования под модернизацию.

2. Лист №2,8,9. 03-2020-1-ЭС. На листам №2, №8, №9 выполнена замена двух выключателей, а в спецификации откорректировано.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявлен-ные	рекоменд. к утвержд.	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	277,569 64,884 160,986 51,700	277,569 64,884 160,986 51,700	- - - -
9	Продолжительность строительства	мес.	5.0	5.0	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация

ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2020 годов, всего	277.569 млн.тенге;
в том числе: СМР	64.884 млн. тенге;
оборудование	160.986 млн.тенге;
прочие	51.700 млн. тенге;
продолжительность строительства	5.0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РЭК Актюбинской области ТОО "Энергосистема" в соответствии с договором № АкС-0063 от 02 октября 2020 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілгенөзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «"Чилисай"ҚС-220/110/35 кВ жаңғырту,ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ жабдығын элегазды ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ оп-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2ат" жабдығын 35 кВ элегазды ажыратқышқа ауыстыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2020 жылдар ағымдағы және болжам бағалардағы	
Жалпы сметалық құны, барлығы,	277.569 млн.тенге;
Соның ішінде: ҚЖЖ	64.884 млн. тенге;
жабдықтар	160.986 млн.тенге
Басқада шығындар	51.700 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	5,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшыныңжобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 02 қазандағы № АкС-0063 шартының талаптарына сәйкес Ақтөбе облысының Аймақтық Электржелілік Компаниясы "Энергосистема" ЖШС кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Алиев М.Г.

Директор

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Саркулова С.К.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Аргынбаева А.Р.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Мурзабаева А.К.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Кукиев А.М.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ19VDD00152035

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Энергосистема" Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Алматы, Проспект 312 Стрелковой дивизии, дом № 42

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030840004016

Наименование производственного объекта: Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Мугалжарский район ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Иманкулов Жаксагалей Исламович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 13.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,0002567473	0,04931993
Модернизация ПС-220/110/35 кВ "Чилисай",замена оборудования ОРУ-220 кВ:ОД,КЗ-220 кВ на элегазовый ВЭБ-220 кВ,РВМГ-220 кВ на ОПН-220 кВ, ОРУ-35 кВ:МВ-35 кВ "2АТ" на элегазовый выключатель 35 кВ	0,0002567473	0,04931993
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,000001111	0,016324
Толуол	0,000000689	0,00062
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,000192156	0,00034982
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000000833	0,00000825
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000367	0,0000363
Углерод оксид	0,00001478	0,0001463
Железо (II, III) оксиды	0,0000389	0,000931
Бутилацетат	0,0000001333	0,00012
Азота (IV) диоксид	0,000001667	0,0000165
Пропан-2-он	0,000000289	0,00026
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000001922	0,00008776
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000000597	0,03042
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.