«220/110 кВ «Промышленная» ҚС-ғы 110 кВ ЭБЖ 161-164, 108, 158 ұяшықтары мен РҚА жабдығын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
26.12.2018 ж. № ҚСО-0089/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар Электржелістік
Тарату Компаниясы» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» ҒӨФ ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«220/110 кВ «Промышленная» ҚС-ғы 110 кВ ЭБЖ 161-164, 108, 158 ұяшықтары мен РҚА жабдығын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚСО-0089/18 от 26.12.2018 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»,
город Павлодар

ҚСО

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ»** выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ» разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №ҚСО-0047 от 09 ноября 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ», государственная лицензия №13004232 от 13 марта 2013 года (I категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 декабря 2017 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ», утвержденное генеральным директором АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

постановление акимата города Павлодара №238/1 от 18 февраля 2013 года «О предоставлении права временного землепользования на земельный участок АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

акт на право временного возмездного землепользования №0328507 от 24 мая 2013 года (кадастровый номер 14-218-053-2020), выданный Павлодарским городским отделением Павлодарского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан;

акт на право временного возмездного землепользования №0343563 от 26 мая 2015 года (кадастровый номер 14-218-053-216), выданный Павлодарским городским отделением Павлодарского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

приказ №15-2-02/1335 от 13 сентября 2018 года «На проведение реконструкции, перепланировки, переоборудования помещений (отдельных частей) существующих зданий (сооружений), выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ80VUA00051601 от 28 сентября 2018 года рабочего проекта «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

дефектный акт на реконструкцию ячеек 110 кВ и РЗА ЛЭП №161, 162, 163, 164, 158, 108 на ПС 220/110/10 кВ «Промышленная» от 22 января 2018 года, утвержденный генеральным директором АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

отчет о техническом состоянии строительных конструкций, технического обследования на объекте ПС 220/110кВ «Промышленная» №ТО 007/18 от 10 мая 2018 года, выполненный ТОО «КазСтройИнжиниринг ПВ» (свидетельство об аккредитации №00038 от 12 мая 2016 года, аттестат эксперта Тулеутаева К.Т. №KZ31VJE00025635 от 28 апреля 2017 года);

отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «ГеоПроектСтрой» в августе 2018 года;

технический отчет по топографическим изысканиям, выполненный ТОО «КазИГИС» в сентябре 2016 года;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в октябре 2016 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Павлодара №2416 от 12 октября 2018 года;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования по рабочему проекту «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ», утвержденный генеральным директором АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 19 декабря 2018 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. 01-18-ПП. Паспорт проекта.
Книга 2. 01-18-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Книга 3. 01-18-Ч. Чертежи.
Книга 4. 01-18-СМ. Сметная документация. Прайс-листы.
Книга 5. 01-18-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 6. 01-18-ПОС. Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является замена морально устаревшего оборудования с учетом компактности, увеличения надежности электроснабжения потребителей, уменьшения аварийных недоотпуск электроэнергии, сокращения затрат на ремонт за счет увеличения межремонтного периода, пожаробезопасности и повышения безопасности обслуживания.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции находится на территории действующей ПС «Промышленная» в городе Павлодар, Центральная промзона.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

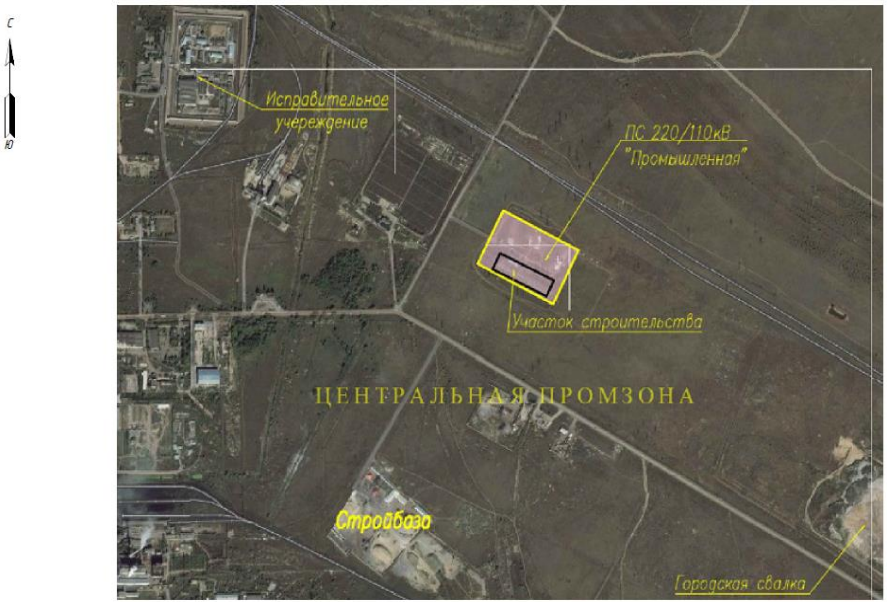


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта выполнены ТОО «КазИГИС» в октябре 2016 года.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка относится к поверхности второй надпойменной террасы реки Иртыш.

В пределах разведанной глубины 4,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

отложения современного возраста;

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста.

Современные отложения - залегают с поверхности слоем мощностью 0,2 м, представлены почвенно-растительным слоем - супесью гумусированной.

Эолово-делювиальные отложения - представлены супесью, залегают выдержанным слоем на глубине 0,2 м, слоем мощностью 3,8 м. По визуальному описанию супесь коричневая, в кровле слоя карбонатизированная, с частыми прослоями песка мощностью до 2 см, твердая.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено два инженерно - геологических элемента (далее - ИГЭ).

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - супесь гумусированная, в лаборатории не изучалась.

ИГЭ-2. Супесь твердая, просадочная до глубины 4,0 м, ниже - непросадочная. Физико-механические характеристики грунта: плотность водонасыщенного грунта - 2,04 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 120 кгс/см^2, угол внутреннего трения при естественной влажности - 29º, сила сцепления при естественной влажности - 0,10 кгс/см^2.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются отсутствием грунтовых вод до разведанной глубины 4,0 м.

Грунты обладают средней коррозийной активностью к стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, к бетону на портландцементе - неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Технический сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусмотрено устройство кабельных лотков и опор под оборудование.

Опоры под оборудование - из сборных железобетонных элементов и переходных стальных изделий, к которым непосредственно крепится электротехническое оборудование. Опоры выполнены из сборных железобетонных стоек типа СОН, устанавливаемых в сверленные котлованы на щебеночной подушке с последующим заполнением монолитным бетоном по типовому проекту 3.407.1-157 выпуск 1. Вокруг стойки устраивается отмостка из асфальтобетона шириной 500 мм.

В качестве кабельных каналов для прокладки силовых и контрольных кабелей, приняты сборно-железобетонные лотки по типовому проекту 3.407.1-157 выпуск 1. Прокладка лотков производится по спланированной территории подстанции на железобетонных брусьях. Лотки приняты шириной 0,5 м и 1 м длиной 2,0 м, перекрытие выполняется плитами сборными железобетонными по серии 3.407.1-157 выпуск 1 размером в плане 1,0х0,5 м. Торцы лотков, стенки доборных участков и углы поворота выполнены из обыкновенного глиняного кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марке М100.

Защита строительных конструкций

Лотки и плиты выполнены на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85, марки F100 по морозостойкости, марки W4 по водонепроницаемости, стойки опор (СОН) марки F150 по морозостойкости, марки W4 по водонепроницаемости в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все стальные конструкции огрунтованы на заводе-изготовителе одним слоем грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, на монтажной площадке, на конструкции вторично наносится слой грунтовки ГФ-021 с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями, нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Реконструкция ячеек ОРУ 110 кВ ПС «Промышленная»

Проектом предусмотрена замена существующего оборудования ячеек ЛЭП-161 (ячейка №24), ЛЭП-162 (ячейка №9), ЛЭП-163 (ячейка №12), ЛЭП-164 (ячейка №28), ЛЭП-108 (ячейка №32), ЛЭП-158 (ячейка №5) ОРУ 110 кВ.

В ячейках перечисленных ЛЭП выполняется замена установленного оборудования, с установкой следующего оборудования:

высоковольтные компактные распределительные устройства (элегазовые баковые выключатели) SIEMENS 3AP1DT-145 (Iном=2000А) в количестве 6 комплектов;

разъединители трехполюсные типа РГНП-2-110/200УХЛ1 с двигательным приводом ПД-14 основных и заземляющих ножей в количестве 6 комплектов;

разъединители трехполюсные типа РГНП-1а-110/200УХЛ1 с двигательным приводом ПД-14 основных и заземляющих ножей в количестве 12 комплектов;

разъединители однополюсные типа РГНП-1а-110/200УХЛ1 с двигательным приводом ПД-14 основных и заземляющих ножей в количестве 18 комплектов;

шинные опоры типа ШОП-110 в количестве 60 шт.;

шкафы отбора напряжения ШОН-301с в количестве 4 шт.

В реконструируемых ячейках выполнена замена гибкой ошиновки 110 кВ. Применены сталеалюминиевые провода типа АС-185/29 (ячейки №12, 28), АС-240/39 (ячейка №5), АС-300/29 (ячейки №9, 24), АС-400/51 (ячейки №5, 9, 12, 24, 28, 32).

В реконструируемых ячейках выполнена замена заземляющего устройства, состоящего из горизонтальной сетки, соединенной с существующим контуром заземления подстанции. Для ограничения импульсных помех предусмотрены заземляющие проводники, проложенные под железобетонными кабельными лотками и присоединяемые к основному контуру.

Выполнена замена натяжных гирлянд изоляторов на ячейковых порталах ячеек №5, 9, 12, 24, 28.

Для питания части потребителей переменного тока (шкафы телемеханики, панель приборов анализаторов) выполнена установка дополнительных автоматических выключателей в панели щита собственных нужд переменного тока ОПУ 110 кВ подстанции. Для питания потребителей постоянного тока реконструируемых ячеек установлены дополнительные автоматические выключатели в щите постоянного тока ОПУ 110 кВ.

Для распределения питания приводов разъединителей и их заземляющих ножей, для управления приводами выключателей в реконструируемых ячейках предусматривается установка следующих нетиповых шкафов:

шкаф зажимов выключателя - 6 шт.;

шкаф силовой (АС) - 6 шт.

Вторичная коммутация элементов главной схемы подстанции

В рамках реконструкции ячеек ОРУ 110 кВ, проектом предусмотрена замена соответствующих шкафов защит, установленных на ОПУ на шкафы с терминалами защит.

Для ЛЭП-158 выполнена основная и резервная защита, для ЛЭП-161, 162, 163, 164 - резервная защита с учетом существующего шкафа основной защиты типа ШЭ2607 011011. Для ЛЭП-108 выполнена резервная защита и НВЧЗ. В соответствии с техническим заданием на проектирование, в проекте выполнены схемы НВЧЗ на ЛЭП-108 для ПС «Мичурино» и ТЭЦ-2.

Управление приводами разъединителей и заземляющих ножей реализовано со шкафов зажимов.

Кабельное хозяйство

По территории ОРУ 110 кВ силовые и контрольные кабели проложены в железобетонных лотках. Подвод кабелей к оборудованию выполнен посредством оцинкованных лотков и гибких армированных труб.

В ОПУ 110 кВ кабели проложены по металлическим кабельным конструкциям в существующих кабельных каналах.

На ТЭЦ-2 кабели проложены по территории ОРУ 110 кВ в существующих кабельных каналах и частично в траншее, в здании ГЩУ - по существующим кабельным конструкциям.

На территории ПС «Мичуринская» кабели проложены по существующим железобетонным лоткам и частично в траншее, в ОПУ - по существующим кабельным конструкциям.

В проекте применены силовые и контрольные кабели в ПВХ оболочке, пониженной пожароопасности, не распространяющей горение (ВВГнг, КВВГЭнг). Контрольные кабели, прокладываемые между панелями ОПУ, имеют оболочку с низким дымо- и газовыделением (КВВГЭнг-LS).

Системы связи и сигнализации

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями, нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система телемеханики на ПС «Промышленная»

Проектом предусмотрена организация сбора и передачи сигналов с реконструируемых присоединений 110 кВ в ОДС ВПЭС.

Проектом предусмотрен прием телесигнализации о состоянии выключателей, разъединителей, ЗН, сигналов, формируемых терминалами РЗиА. Проектом предусмотрена установка терминалов РЗиА НПП «ЭКРА». Данные терминалы являются многофункциональными устройствами и имеют в своем составе интерфейс RS-485 с поддержкой протокола МЭК 60870-5-103.

Структура системы телемеханики ПС 220/110 кВ «Промышленная» выполнена трехуровневой (нижний, средний, верхний уровни).

Связь между новым шкафом телемеханики (CYGO5) и существующим шкафом телемеханики (CYGO3) на ПС «Промышленная» осуществляется по Ethernet.

В качестве технических средств нижнего уровня ПС «Промышленная» использованы:

модули дискретных входов МТС-8.1/220;

измерительные преобразователи Е854/2ЭС-Ц, Е849/2ЭС-Ц;

микропроцессорные устройства РЗиА «БЭ2704V011», «БЭ2704V021», «БЭ2704V083» в составе шкафов ШЭ2607 НПП «ЭКРА».

Проектом на ПС «Промышленная» в ОПУ предусмотрена установка нового шкафа телемеханики с модулями дискретных входов/выходов. Для сбора и передачи данных на сервер по цифровому интерфейсу на существующей панели телемеханики 9Р предусмотрена установка для реконструируемых присоединений ЛЭП-108, ЛЭП-158 цифровых измерительных преобразователей переменного тока Е854.

На панели 9Р телемеханики предусмотрена дополнительная установка измерительных преобразователей переменного тока Е854 для ЛЭП-108, ЛЭП-158.

Вторичные и информационные цепи для защиты от воздействия электрического поля выполняются экранированными кабелями.

Система телемеханики на ПС «Каустик»

Проектом предусмотрена установка системы телемеханики, предназначенной для обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга.

Проектом предусмотрен прием телесигнализации о состоянии выключателей, разъединителей, ЗН, положении РПН трансформаторов, сигналов, формируемых терминалами РЗиА. В качестве аппаратов РЗиА в ячейках КРУ-6кВ 1-8 секций проектом предусмотрена установка терминалов РЗиА «БМРЗ-152». Данные терминалы являются многофункциональными устройствами и имеют в своем составе интерфейс RS-485 с поддержкой протокола МЭК 60870-5-103.

В проекте предусмотрена организация телеуправления вводами и секционными выключателями 6 кВ, выключателями 110 кВ ПС «Каустик».

Структура системы телемеханики ПС 110/6-6 кВ «Каустик» выполнена трехуровневой (нижний, средний, верхний уровни).

На нижнем уровне предусмотрена установка устройств, связанных с объектом и образующих систему сбора информации.

В качестве технических средств нижнего уровня ПС «Каустик» использованы:

микропроцессорные устройства РЗиА типа «БМРЗ-152-КЛ-01», «БМРЗ-152-СВ-01», «БМРЗ-152-ТН-01», «БМРЗ-152-ВВ-01»;

модули дискретных входов/выходов МК110-220-8ДН.4Р (КРУ-6 кВ);

измерительные преобразователи Е854/2ЭС-Ц, Е855/2ЭС-Ц (КРУ-6 кВ);

микропроцессорные устройства РЗиА «БЭ2704 V48», «БЭ2704 V073», «БЭ2502А0501» в составе шкафа ШЭ2607-152 НПП «ЭКРА»;

измерительные приборы ЩМ120.

Средний уровень образуют:

средства локальной вычислительной сети, обеспечивающие передачу информационного трафика в пределах производственной территории ПС 110/6 кВ «Каустик» между элементами и устройствами всех уровней и функциональных подсистем программно-технического комплекса АСУ ТП;

коммуникационные контроллеры телемеханики типа «Синком-ДК»;

сервер телемеханики (промышленный компьютер), предназначенный для сбора и дополнительной обработки информации, поступающей от устройств нижнего уровня (вычисления, формирования обобщенных сигналов и т.п.), и их передачи на верхний уровень;

сетевой коммутатор, обеспечивающий передачу телеинформации по каналам связи на верхний иерархический уровень;

средства системы единого времени (СЕВ).

Программно-технические средства верхнего уровня включают в себя существующий серверный шкаф и комплексы локальных АРМ (АРМ диспетчера SCADA и переносные АРМ инженеров РЗА и АСУ).

Передача данных со шкафа телемеханики на ПС 110/6 кВ «Каустик» и со шкафа телемеханики на ПС «Промышленная» в ОДС ВПЭС осуществляется по организованным каналам связи. За основной канал передачи данных телемеханики (ТС и ТИ), голосовой связи принимается волоконно-оптическая линия связи по протоколу IEC 60870-5-104, в качестве резервного канала связи принимается GSM-канал.

В шкаф телемеханики на ПС «Промышленная» проектом предусмотрена дополнительная установка оптического кросса и оптических модулей в коммутаторы.

На ПС «Каустик» в ЗРУ-6 кВ №2 предусмотрена установка новых шкафов телемеханики с модулями дискретных входов/выходов на существующие закладные в РУ-0,4 кВ в первом ряду слева от шкафа АБ.

Вторичные и информационные цепи для защиты от воздействия электрического поля выполняются экранированными кабелями.

ВОЛС на существующих опорах ВЛ

Для реализации телесигнализации и телеуправления по оборудованию ПС «Каустик» в проекте выполняется ВОЛС с подвеской волоконно-оптического кабеля (ВОК) на существующих опорах ВЛ №163 «ПС «Каустик» - ПС «Промышленная». ВОК прокладывается по следующей трассе: от шкафа телемеханики на ПС «Каустик» по существующим кабельным конструкциям на территории подстанции, далее - подвеска к опорам ВЛ №163, далее - по существующим кабельным конструкциям ПС «Промышленная» до шкафа телемеханики, установленного на ОПУ 110 кВ подстанции. Передача сигналов от ПС «Промышленная» до ОДС выполняется по существующей ВОЛС.

В проекте применен самонесущий ВОК типа ОККПТ-0,22-16. Общее количество оптических волокон в кабеле - 16. ВОК подвешивается к нижним траверсам опор ВЛ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 ПС «Промышленная» 220/110 кВ», разработана ТОО «ТЕХЭКО».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая деятельность относится к 4 категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться автотранспорт, участки выемочно/погрузочных работ (рытье котлованов и траншей), участки хранения инертных материалов (грунт, песок, щебень), буровые работы, сварка штучными электродами, наплавка сварочной проволокой, газовая резка черных металлов, лакокрасочные работы, обработка металла шлифованием, антикоррозийное покрытие битумными мастиками, укладка асфальтированного покрытия, а также работа компрессорных установок и сварочных агрегатов с двигателями внутреннего сгорания; на период эксплуатации – не предусматривается.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы УПРЗА «Эколог».

На расчетной площадке определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, расположенных от источников объекта проектирования, принятых на расстоянии 50 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период проведения работ приведены в таблице №1.

Таблица №1

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период проведения работ

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0123 - Железо (II, III) оксиды						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,020250	0,010083	0,020250	0,010083	Период СМР
Итого по предприятию:		0,020250	0,010083	0,020250	0,010083	
Всего по предприятию:		0,020250	0,010083	0,020250	0,010083	
0143 - Марганец и его соединения						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,000659	0,000495	0,000659	0,000495	Период СМР
Итого по предприятию:		0,000659	0,000495	0,000659	0,000495	
Всего по предприятию:		0,000659	0,000495	0,000659	0,000495	
301 - Азота (IV) диоксид						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,019684	0,035327	0,019684	0,035327	Период СМР
Итого по предприятию:		0,019684	0,035327	0,019684	0,035327	
Всего по предприятию:		0,019684	0,035327	0,019684	0,035327	
0304 - Азота (II) оксид						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,003199	0,005741	0,003199	0,005741	Период СМР
Итого по предприятию:		0,003199	0,005741	0,003199	0,005741	
Всего по предприятию:		0,003199	0,005741	0,003199	0,005741	
0330 - Сера диоксид						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,002628	0,004344	0,002628	0,004344	Период СМР
Итого по предприятию:		0,002628	0,004344	0,002628	0,004344	
Всего по предприятию:		0,002628	0,004344	0,002628	0,004344	
0328 - Углерод						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,001672	0,002895	0,001672	0,002895	Период СМР
Итого по предприятию:		0,001672	0,002895	0,001672	0,002895	
Всего по предприятию:		0,001672	0,002895	0,001672	0,002895	

0337 - Углерод оксид						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,017200	0,032323	0,017200	0,032323	Период СМР
Итого по предприятию:		0,017200	0,032323	0,017200	0,032323	
Всего по предприятию:		0,017200	0,032323	0,017200	0,032323	
0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,034865	0,134313	0,034865	0,134313	Период СМР
Итого по предприятию:		0,034865	0,134313	0,034865	0,134313	
Всего по предприятию:		0,034865	0,134313	0,034865	0,134313	
0703 - Бенз(а)пирен						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,00000006	0,00000005	0,00000006	0,00000005	Период СМР
Итого по предприятию:		0,00000006	0,00000005	0,00000006	0,00000005	
Всего по предприятию:		0,00000006	0,00000005	0,00000006	0,00000005	
1325 - Формальдегид						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,000358	0,000579	0,000358	0,000579	Период СМР
Итого по предприятию:		0,000358	0,000579	0,000358	0,000579	
Всего по предприятию:		0,000358	0,000579	0,000358	0,000579	
2752 - Уайт-спирит						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,020125	0,101653	0,020125	0,101653	Период СМР
Итого по предприятию:		0,020125	0,101653	0,020125	0,101653	
Всего по предприятию:		0,020125	0,101653	0,020125	0,101653	
2754 - Углеводороды предельные С12-С19						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,041589	0,015934	0,041589	0,015934	Период СМР
Итого по предприятию:		0,041589	0,015934	0,041589	0,015934	
Всего по предприятию:		0,041589	0,015934	0,041589	0,015934	
2908 - Пыль неорганическая SiO2 70-20%						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,003513	0,001674	0,003513	0,001674	Период СМР
Итого по предприятию:		0,003513	0,001674	0,003513	0,001674	
Всего по предприятию:		0,003513	0,001674	0,003513	0,001674	
2909 - Пыль неорганическая SiO2 менее 20%						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,013165	0,275663	0,013165	0,275663	Период СМР
Итого по предприятию:		0,013165	0,275663	0,013165	0,275663	
Всего по предприятию:		0,013165	0,275663	0,013165	0,275663	
2930 - Пыль абразивная						
Неорганизованные источники						
Участок СМР	6001	0,003200	0,000634	0,003200	0,000634	Период СМР
Итого по предприятию:		0,003200	0,000634	0,003200	0,000634	
Всего по предприятию:		0,003200	0,000634	0,003200	0,000634	
Итого на период СМР:		0,18210706	0,62165805	0,18210706	0,62165805	

Поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

Поверхностные водоемы в районе расположения объекта отсутствуют. Водопотребление на нужды строительства привозное. Водоотведение предусмотрено в биотуалет.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

На участке проектируемых работ плодородный слой почвы отсутствует.

Данные по видам и количеству отходов, образующихся в период проведения работ, приведены в таблице №2.

Таблица №2

Виды и количество отходов, образующихся в период проведения работ

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего	0,9440529	-	0,9440529
в т.ч. отходов производства	0,2940529	-	0,2940529
отходов потребления	0,65	-	0,65
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь, AD060	0,0195434	-	0,0195434
Загрязненные упаковочные материалы красками (металлическая тара с засохшей краской), AD070	0,01945	-	0,01945
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые (коммунальные) отходы, от монтажников, GO060	0,65	-	0,65
Мусор строительный, GG 170	0,247	-	0,247
Остатки и огарки сварочных электродов, GA090	0,0035463	-	0,0035463
Отходы черных металлов (металлолом)	0,0027522	-	0,0027522
Древесные отходы, GL010	0,001761	-	0,001761

Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства отходов в специально отведенных местах (в контейнерах или на бетонированной поверхности под навесом) в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации в соответствие с природоохранными требованиями.

Растительный и животный мир

Краснокнижные животные и растения на площадке строительства отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В зоне влияния объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, ценные природные комплексы.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожаробезопасности, электробезопасности при монтаже и обслуживания электроустановок, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии. Экологический риск от реализации проекта для региона отсутствует.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Подпунктом 2 пункта 1 статьи 21-1 кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года) выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

выполнить временные подъездные дороги;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

Срок реализации рабочего проекта запланирован на 2019-2020 гг. (согласно раздела проекта организации строительства).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2018.4) к выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №34 от 29 августа 2017 года с учетом изменений от 03 апреля 2018 года №14).

В текущих ценах 2018 года МРП составляет 2405 тенге. В прогнозных ценах 2019 года МРП составляет 2525 тенге. В прогнозных ценах 2020 года МРП составляет 2613 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ» внесены следующие изменения и дополнения:

Книга 3. 01-18-Ч. Чертежи (Раздел ЭСВ1)

1. Листы 4, 15, 27. Выполнено заземление цепей трансформатора напряжения.
2. Листы 6, 10. Выполнен терминальный резистор комплекта А1 цепей RS-485 терминалов.

Книга 4. 01-18-СМ. Сметная документация

3. В сводном сметном расчете выделен 2018 год (ПИР и экспертиза).
4. Обновлен курс валют.
5. Откорректирована калькуляция стоимости материалов, изделий и конструкций.
6. Локальная смета 2-1-1, позиции 11, 16 - откорректировано количество.
7. Локальная смета 2-1-2, позиция 96 - заменена расценка.
8. Локальная смета 2-1-4, позиция 13 - исключена, позиция 14 - откорректирована перевозка.
9. Уточнена марка щебня, внесены изменения согласно проекта.
10. Локальная смета 2-1-5, позиции 5, 6 - исправлено количество.
11. Локальная смета 2-1-7, позиция 37 - заменена расценка.
12. Локальная смета 7-2-1, позиция 5 - уточнена марка щебня, внесены изменения согласно проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг.,	млн.тенге	881,384	879,118
	в том числе СМР	млн.тенге	262,494	259,861
	оборудование	млн.тенге	470,805	470,805
	прочие затраты	млн.тенге	148,085	148,453
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:			
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г. (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	-	25,093

3	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 - - - -	 419,699 127,705 231,371 60,623
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 - - - -	 434,326 132,156 239,434 62,736
5	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС «Промышленная» 220/110 кВ» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., – 879,118 млн.тенге
в том числе СМР – 259,861 млн.тенге
оборудование – 470,805 млн.тенге
прочие затраты – 148,453 млн.тенге
Продолжительность строительства – 8 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» в соответствии с условиями договора от 09 ноября 2018 года №ҚСО-0047.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «220/110 кВ «Промышленная» ҚС-ғы 110 кВ ЭБЖ 161-164, 108, 158 ұяшықтары мен РҚА жабдығын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2018-2020 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 879,118 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары – 259,861 млн.теңге
жабдықтар – 470,805 млн.теңге
басқа шығындар – 148,453 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 8 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 09 қарашадағы №ҚСО-0047 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар Электржелістік Тарату Компаниясы» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Курмангазина З.А.

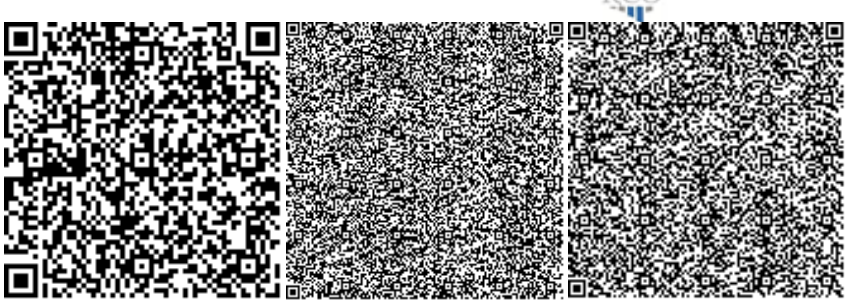
Директор

Нургазинов А.С.

Заместитель директора

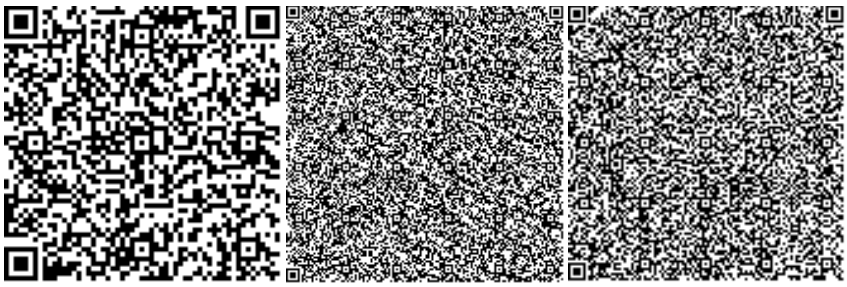
Альгожин А.А.

Эксперт



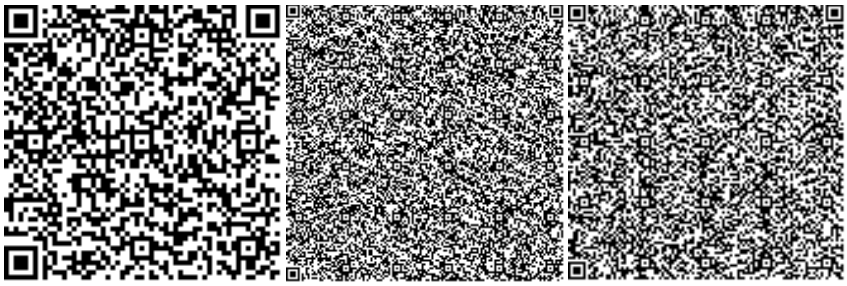
Вышарь В.П.

Эксперт



Сорокин В.С.

Эксперт



Тополь А.Л.

Эксперт

Нургожин Ж.М.

Эксперт

Постникова И.В.

Эксперт

Номер: KZ26VDD00108259

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания" (монопол.) 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Промышленная зона ЦЕНТРАЛЬНАЯ, дом № 2014,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980240000752

Наименование производственного объекта: Реконструкция оборудования РЗА и ячеек 110 кВ ЛЭП 161-164, 108, 158 на ПС "Промышленная" 220/110 кВ

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

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 обосанованные 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 Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

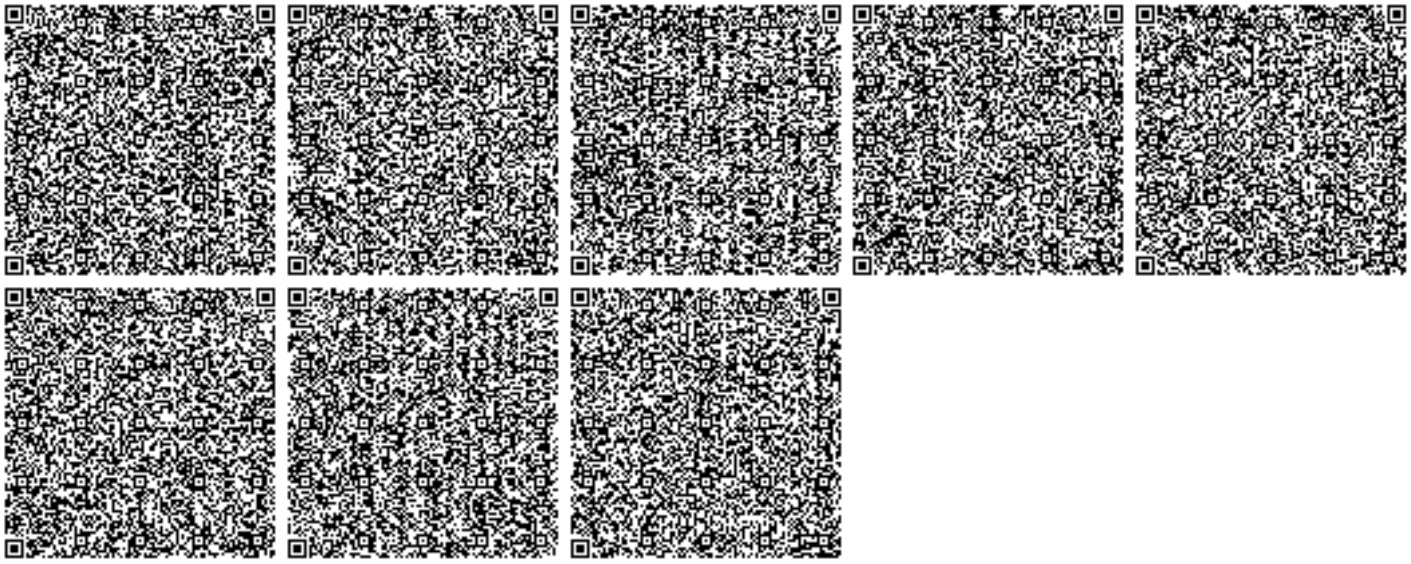
Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 24.12.2018 г.

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:	0,18210706	0,62165805
ПС "Промышленная"	0,18210706	0,62165805
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,041589	0,015934
Уайт-спирит	0,020125	0,101653
Формальдегид	0,000358	0,000579
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,003513	0,001674
Углерод оксид	0,0172	0,032323
Пыль абразивная	0,0032	0,000634
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,013165	0,275663
Бенз/а/пирен	0,00000006	0,00000005
Азота (IV) диоксид	0,019684	0,035327
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000659	0,000495
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,010083
Азот (II) оксид	0,003199	0,005741
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,034865	0,134313
Углерод	0,001672	0,002895
Сера диоксид	0,002628	0,004344
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

Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.