UNION
EXPERTS

«110/35/10кВ «Энгельса» ШС жабдықтарын техникалық жаңғырту**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.05.2020 ж. № UE-0004/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды Жарық» ЖШС,
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана - Сенім» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

UNION
EXPERTS

АЛҒЫ СӨЗ

«110/35/10кВ «Энгельса» ШС жабдықтарын техникалық жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «UNION EXPERTS» ЖШС-мен берілді.

«UNION EXPERTS» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

UNION
EXPERTS

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ UE-0004/20 от 29.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10 кВ «Энгельса»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Қарағанды Жарық»,
город Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана - Сенім»,
город Караганда

город Нур-Султан

UNION
EXPERTS

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10кВ «Энгельса»»** выдано ТОО «UNION EXPERTS».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «UNION EXPERTS».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10кВ «Энгельса»».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № 0004 от 22 апреля 2020 года, заключённым между ТОО «UNION EXPERTS» и ТОО «Қарағанды Жарық».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Қарағанды Жарық», г. Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана - Сенім» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 001886 от 26 ноября 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области, II категории, приложение к лицензии № 001 от 26 ноября 2015 года), г. Караганда

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции, на основании инвестиционной программы ТОО «Караганды Жарык» на 2016-2020 годы.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 сентября 2017 года, утверждённое заказчиком;

приказ Департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства Национальной Экономики Республики Казахстан по Карагандинской области от 08 января 2020 года № 03-0Д об утверждении корректировки утвержденной инвестиционной программы ТОО «Караганды Жарык» на 2016-2020 года;

постановление акимата Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 10 августа 2005 года № 20/33 о предоставлении безвозмездного права частной собственностина земельный участок ТОО «Караганды Жарык» для эксплуатации существующих электрических сетей и подстанций;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,2976 га, неделимый, кадастровый номер 09-140-070-094, целевое назначение – эксплуатация объекта ПС 110/35/10кВ «Энгельса», местонахождение участка: Карагандинская область, Бухаржырауский район, Уштобинский сельский округ, изготовленный Бухаржырауским районным отделом по управлению земельными ресурсами Карагандинского областного территориального управления по управлению земельными ресурсами от 19 августа 2005 года № 0174640 (запись о выдаче акта № 23674);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 25 июня 2018 года № 36, утвержденное главным архитектором Бухар-Жырауского района;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкции и оборудования, утвержденная заказчиком;

акт обследования технического состояния сооружений ОРУ-110 и 35кВ ПС110/35/10кВ «Энгельса» ТОО «Караганды Жарык» выполненный в 2019 году ТОО «Barlau Qazaqstan Экспертиза безопасности» (свидетельство об аккредитации № 00272 от 12 июля 2019 года выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства Индустрии и Инфраструктурного развития Республики Казахстан);

акт технического обследования физического состояния энергетического оборудования 110/35/10кВ «Энгельса» утвержденный заказчиком;

топографическая съемка от 2019 года, выполненная ТОО «GeolProject» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15011381 от 16 июня 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного

контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области, приложение к лицензии № 001 от 16 июня 2015 года);

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Barlau Qazaqstan» в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17013411 от 26 июля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны, приложение к лицензии № 001 от 26 июля 2017 года);

письмо заказчика от 21 апреля 2020 года № 08-1497 об источнике финансирования и начале строительства объекта;

письмо заказчика от 21 апреля 2020 года № 08-1326 касательно технических условий на вынос, пересечение существующих инженерных сетей;

письмо заказчика от 21 апреля 2020 года № 08-1514 о том, что рабочий проект будет представлен без раздела сметной документаций.

Технические условия:

ТОО «Караганды Жарык» от 08 апреля 2020 года на присоединение к эл.установок 110/35/10кВ ПС «Энгельса».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта 2135-ПП
Том 2. Пояснительная записка 2135-ПЗ
Том 3. Проект организации строительства 2135-ПОС
Альбом. Конструктивные решения 2135-КР
Альбом. Релейная защита и автоматика 2135-РЗА
Альбом. Технические расчеты
Альбом. Электротехнические решения 2135-ЭП
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является техническая модернизация оборудования ПС 35/10/10 кВ «Энгельса».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположено в ауле Уштобé (каз. Үштөбе), который распологается в Бухар-Жырауском районе, Карагандинской области. Административный центр Уштобинского сельского округа. Находится примерно в 3 км к востоку от города Караганды.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I Б;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017):	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,6°С;
нормативная глубина промерзания грунта	- 1,76;
средняя глубина проникновения «0» в грунте обеспеченности:	
0,98	- 2,5 м;
0,90	- 2,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Barlau-Qazaqstan»» в 2020 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (5,0 м) на основании, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделено 4 ИГЭ:

ИГЭ 1 СУПЕСЬ (QI-IV) – светло-коричневая, твердая, вскрыта с поверхности. Максимальная вскрытая мощность 5,0 м.

Супесь характеризуются числом пластичности 3, при природной влажности 19,9%. Влажность на пределе текучести составила 16%, на пределе раскатывания 13%.

ИГЭ 2 ПЕСОК СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ (dQI-IV) – коричневый, средней плотности, влажный. Максимальная вскрытая мощность 1,0 м.

Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=5 кПа, φ_{II}=39°, E=8,49 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3.

ИГЭ 3 СУГЛИНОК (QI-IV) –коричневатый, полутвердый суглинок вскрыт с поверхности. Максимальная вскрытая мощность 1,0 м.

Суглинок характеризуются числом пластичности 11, при природной влажности 18,6%. Влажность на пределе текучести составила 27%, на пределе раскатывания 16%.

Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=19 кПа, φ_{II}=24°, E=2,41 МПа, ρ_{II}=2,02 г/см^3.

ИГЭ 4 ГЛИНА (QI-IV) –коричневая, полутвердая. Максимальная вскрытая мощность 3,0 м.

Глина характеризуются числом пластичности 21, при природной влажности 23,5%. Влажность на пределе текучести составила 42%, на пределе раскатывания 21%.

Расчетные характеристики грунтов по деформации c_{II}=37 кПа, φ_{II}=17°, E=2,71 МПа, ρ_{II}=1,97 г/см^3.

Степень агрессивности (СП РК 2.01.101-2013) грунтов, зависящая от содержания сульфатов, по отношению к бетонам марок по водопроницаемостиW4, W6, W8 следующая:

суглинок– к марке бетона W4, W6, W8 – сильноагрессивный;

супесь – к маркам бетона W4, W6, W8 – не агрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях (СП РК 2.01.101-2013) по отношению к бетонам марок W4, W6, W8 следующая:

суглинок – к марке бетона W4, W6– сильноагрессивный, к марке, W8 – среднеагрессивный;

супесь – к маркам бетона W4, W6, W8 – неагрессивна.

В связи с высокой степенью агрессивности грунтов рекомендуется использование бетона марки не ниже W8.

Коррозийная активность грунтов по отношению:

к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

ПС 110/35/10 кВ «Энгельса»

Рабочим проектом предусмотрено:

устройства лежни – по серии 3.407.1-157;

устройства канал – по серии 3.407.1-157 вып. 1;

замена ворот и ограждении – стойки: металлические, из квадратной трубы 80х4 по ГОСТ 30245-2012; рама (ворота) – из квадратной трубы 60х3 по ГОСТ 30245-2012; рама (ограждения) – металлические, из гнутых уголков 60х4 по ГОСТ 19771-93; стенка – металлические, из профилированных листов НС 35-1000-0,6СД по ГОСТ 19903-2015. По верх ограждении предусмотрено колючая проволока марки КЦП-1 по ГОСТ 285-69*;

замена опор под перфорированный лоток – по серии 3.407-102, вып. 1.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6 с последующим нанесением на все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покраской горячим битумом за два раза, толщиной 2 мм. Под всеми фундаментами выполнено подготовка из щебня, пролитого битумом до насыщения толщиной 100 мм.

6.2.2 Инженерное обеспечение сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий № 9869 от 08 апреля 2020 года, а также задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрен:

замена КРУН-10 кВ с ячейками КСО-292 одностороннего обслуживания, количество секций – 2 шт (замена КРУН-10 кВ предусмотрена в 2 этапа).

Комплектация КРУН-10 кВ:

1. Главный ввод с выключателями ВВУ-СЭ1Ц-П3;
2. Ячейка секционного выключателя 10 кВ;
3. Ячейка секционного разъединителя;
4. Линейные ячейки с выключателями ВВУ-СЭЩ-П3;
5. Ячейка трансформатора напряжения (НАМИ-10 кВ) и ОПН-10 кВ;
6. Ячейка трансформатора собственных нужд мощностью 63 кВА.

Рабочим проектом выполнена охранная сигнализация с установкой видеодомофона.

Рабочим проектом выполнен демонтаж существующих вводов 10 кВ от силовых трансформаторов Т1,Т2 в КРУН и конструкций от трансформатора Т2 до КРУНа.

Рабочим проектом предусмотрена установка оборудования (разрядники, концевые муфты, разъединители) на существующие опоры 10 кВ, согласно типового проекта 3.407-85 альбом IV.

Кабельные линии от существующих силовых трансформаторов 110/35/10 кВ, до проектируемых вводных ячеек КСО-292 №5,14 выполнены кабелем, марки АПвПВу 6 (1х185-10), прокладываемым по проектируемой кабельной эстакаде и в проектируемых наземных лотках. Кабельные линии от проектируемых ячеек КСО-292 №17,16,15,12,10,7 до существующих опор выполнены кабелем марки АСБ-10, прокладываемым в лотках, в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Прокладка кабеля, пересечения с инженерными сооружениями выполнены согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току нагрузки и проверены на допустимые потери напряжения и на термическую стойкость к току короткого замыкания в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена охранная сигнализация от несанкционированного проникновения через входную калитку, выполненная с помощью видеодомофона DS-K100 и сирены типа «Ревун» Сапсан Ревун SR-05A.

Видеодомофон устанавливается в помещении дежурного, а вызывная панель снаружи ограждения у входной калитки.

Связь видеодомофона с вызывной панелью выполнена кабелем RW4.

Датчик сигнализации устанавливается на калитку внешнего ограждения подстанции. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный устанавливается в комнате дежурного, предназначен для приема сигнала с датчика сигнализации и выдачи сигнала на сирену типа «Ревун».

Питание приборов выполнено кабелем ШВВП.

Освещение ОРУ-110 кВ

Охранное освещение территории подстанции выполнено светильниками типа СДС «ММЗ» 70-03, устанавливаемыми на опорах освещения СТВ 8-3ГЦ, с кронштейном типа КИ. 1.20.000.

Для управления освещением принят щит ЩНО-33-102-32-65-У1 с фотореле, который устанавливается на стойке УСО-4А на высоте 1,5 м.

Светильники равномерно освещают территорию площадки с минимальной расчетной освещенностью 0,5лк охранного освещения периметра.

Управление охранным освещением выполнено:

автоматическое - от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещения;

ручное - кнопками, установленными на двери ящика ЩНО.

Питающие линии 0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-0,66, прокладываемыми в лотках КРУНа. Ответвления к светильникам от кабельных линий выполнены без разрезания жил кабеля с помощью ответвительных сжимов. Ввод кабеля в щит ЩНО и в опору выполнен с использованием трубы стальной водогазопроводной. При прохождении под автодорогой кабель проложен в трубе гибкой двустенной гофрированной.

Сечение кабелей 0,4 кВ выбраны по длительно-допустимому току нагрузки и проверены на допустимые потери напряжения и срабатывание аппарата защиты при однофозном токе короткого замыкания.

Заземление корпуса светильника и металлической опоры освещения выполнено путем присоединения к защитному (PEN) проводнику питающей сети.

Заземление

Модульное здание укомплектовано внутренним контуром заземления на высоте 0,3 м от уровня пола, с присоединением к внешнему контуру заземления.

Охрана труда и техника безопасности

Для обеспечения охраны и безопасности труда проектом предусматривается:

использование технически совершенного оборудования;

размещение оборудования, обеспечивающего его безопасное обслуживание

Основные технические показатели:

общее количество высоковольтных ячеек - 6 шт.

Релейная защита и автоматика

Релейная защита и автоматика (РЗиА) подстанции 110/35/10 кВ «Энгельса» выполнена в объеме, предусмотренном заданием на проектирование, ПУЭ РК, действующими директивными и руководящими указаниями.

Для защиты автоматики и управления присоединений применены цифровые устройства, а также устройства РС80-МР для замены устаревших устройств защиты и автоматики ячеек 10 кВ. Проектом предусмотрено дополнение и изменение вторичной коммутации типовым шкафам защиты с связанной схемой ПС-ОД и КЗ.

В связи с переносом существующих релейных шкафов 35 кВ, предусмотрено проектом замена кабельных связей вторичных цепей.

На ПС используется переменный оперативный ток. Для стабильной работы устройств РЗиА в аварийных режимах предусмотрена установка блоков питания с возможностью питания от цепей трансформаторов тока.

Также согласно задание на проектирование для выше изложенных РЗиА предусмотрена схема по принципу дешунтирования с применением электромеханическое реле РП-361.

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».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Астана-Сенім».

Участок строительства расположен по адресу: Карагандинская область, Бухаржырауский район, Уштобинский сельский округ.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 100 м.

Ближайшим водным объектом является Федоровское водохранилище, расстояние от ПС до водохранилища более 8000 м.

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года, СЗЗ на период СМР не устанавливается, класс опасности не классифицируется. Согласно, Экологического кодекса РК Статья 40, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

В период строительно-монтажных работ загрязнение атмосферного воздуха обусловлено выбросами загрязняющих веществ, образующихся в результате работы временных источников.

Всего на период проведения СМР определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ (в том числе 1 организованный, 12 неорганизованных).

Котел битумный (источник 0001) В процессе работы установки в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

Работа спецтехники (источник 6001) В процессе работы установки в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Сварочные работы (источник 6002) Источником выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

Лакокрасочные работы (источник 6003) Источником выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, бутиловый спирт, изобутиловый спирт, 2-этоксиэтанол, сольвент нафта, ацетон, бутилацетат, этанол, уайт-спирит, винилбензол.

Газовая резка металла (источник 6004) Источником выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид;

Компрессорная установка (источник 6005) Источником выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19);

Газовая сварка (источник 6006) Источником выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, азота диоксид, азота оксид пыль неорганические 70-20%.

При погрузочно-разгрузочных работах, склада хранения (источник 6007, 6008) Источником выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%.

Слив и нанесении битума на поверхность (источник 6009,6010) Источником выделяются следующие загрязняющие вещества: алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-С19).

Земляные работы при работе экскаватором (источник 6011) при работе в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Выбросы при пайки (источник 6012) в процессе работы в атмосферу выделяются оксид олова и свинец.

Согласно п. 6 ст. 28 ЭК РК выбросы передвижных источников от сжигания топлива не нормируется.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ не предусмотрены.

Таблица 1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Производство цех, участок	Номер ис-точ-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2020 год	на период СМР	П Д В	год дос-

Код и наименование загрязняющего вещества	ника выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/период	г/с	т/период	тижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
площадка	0001			0.004703	0.0010157	0.004703	0.0010157	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
площадка	0001			0.0007642	0.0001651	0.0007642	0.0001651	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
площадка	0001			0.0005729	0.0001238	0.0005729	0.0001238	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
площадка	0001			0.0136111	0.00294	0.0136111	0.00294	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
площадка	0001			0.0321615	0.0069469	0.0321615	0.0069469	2020
Итого по организованным источникам:				0.0518127	0.0111915	0.0518127	0.0111915	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
площадка	6002			0.00136	0.0003386	0.00136	0.0003386	2020
	6004			0.02025	0.000802	0.02025	0.000802	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
площадка	6002			0.0001153	0.00003186	0.0001153	0.00003186	2020
	6004			0.0003056	0.0000121	0.0003056	0.0000121	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
площадка	6012			0.000227912	0.0000082	0.000227912	0.0000082	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
площадка	6012			0.00041525	0.0000149	0.00041525	0.0000149	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
площадка	6004			0.00867	0.000343	0.00867	0.000343	2020
	6005			0.002288889	0.008944	0.002288889	0.008944	2020
	6006			0.0000733	0.00003756	0.0000733	0.00003756	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
площадка	6004			0.001408	0.0000558	0.001408	0.0000558	2020
	6005			0.000371944	0.0014534	0.000371944	0.0014534	2020
	6006			0.00001192	0.0000061	0.00001192	0.0000061	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
площадка	6005			0.000194444	0.00078	0.000194444	0.00078	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
площадка	6005			0.000305556	0.00117	0.000305556	0.00117	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
площадка	6004			0.01375	0.000545	0.01375	0.000545	2020
	6005			0.002	0.0078	0.002	0.0078	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

площадка	6003			0.028	0.013836558	0.028	0.013836558	2020
(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)								
площадка	6003			0.000049	0.0000187	0.000049	0.0000187	2020
(0621) Метилбензол (349)								
площадка	6003			0.000193	0.0001277	0.000193	0.0001277	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
площадка	6005			0.000000004	0.0000000143	0.000000004	0.0000000143	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
площадка	6003			0.0040286	0.0014539434	0.0040286	0.0014539434	2020
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
площадка	6003			0.000000739	0.0000002394	0.000000739	0.0000002394	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
площадка	6003			0.0000311	0.00001008	0.0000311	0.00001008	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
площадка	6003			0.000271425	0.0001049667	0.000271425	0.0001049667	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
площадка	6003			0.0000373	0.00002504	0.0000373	0.00002504	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
площадка	6005			0.000041667	0.000156	0.000041667	0.000156	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
площадка	6003			0.0000809	0.00003946	0.0000809	0.00003946	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
площадка	6003			0.0111793	0.0039944	0.0111793	0.0039944	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
площадка	6003			0.0039077	0.002172093	0.0039077	0.002172093	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
площадка	6005			0.001	0.0039	0.001	0.0039	2020
	6009			0.00411	0.0000038	0.00411	0.0000038	2020
	6010			0.067777778	0.000244	0.067777778	0.000244	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
площадка	6003			0.0001683	0.00000933	0.0001683	0.00000933	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
площадка	6007			0.01827	0.4645	0.01827	0.4645	2020
	6008			0.00098	0.000578	0.00098	0.000578	2020
	6011			0.00079	0.00057	0.00079	0.00057	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.192664928	0.5140868448	0.192664928	0.5140868448	
Всего по предприятию:				0.244477628	0.5252783448	0.244477628	0.5252783448	

Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение в период монтажных работ, предусмотрено от существующих сетей. Питьевые нужды в период работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрена установка биотуалетов. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Объем водопотребления: на питьевые нужды -0,5 м³/сутки, 30,0 м³/период; на технические нужды – 0,634 м³/период.

Объемы водоотведения составят: 30,0 м³/период, 0,5 м³/сут.

В период СМР забор воды из поверхностных или подземных источников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения не предусмотрены.

При проведении работ воздействие на геологическую среду и подземные воды будет локальным, кратковременным и незначительным, при соблюдении всех требований ТБ и ООС, с учетом предложенных мероприятий.

Теплоснабжение

Временные постройки не обеспечены теплоснабжением.

Электроснабжение

Электроснабжение от существующих сетей.

Земельные ресурсы

Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Оценка воздействия на недра

Объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период СМР предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности.

Таблица 2

Обоснованные нормативы размещения отходов и потребления на период СМР

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	51,43		51,43
в т.ч. отходов производства	51,18		51,18
отходов потребления	0,246		0,246
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	0,246		0,246
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0004		0,0004
Лом кабеля (GA140)	0,0085		0,0085
Строительный мусор (GG020)	51,17		51,17
Янтарный уровень опасности			
Жестяные емкости из-под лакокрасочных изделий (AD070)	0,0075		0,0075
Красный уровень опасности – не образуются			

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

На площадке собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительных работ отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться не значительное.

Растительный и животный мир

Согласно письма ГУ «Аппарат акима Уштобинского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» №293/4-22 от 21 мая 2020 года зеленые насаждения на территории ПС 110/35/10кВ «Энгельса» отсутствуют.

Благоустройство проектом не предусмотрено.

На территории СМР древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

При проведении строительно-монтажных работ негативного воздействия на территорию, условия землепользования, животный и растительный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Строительно-монтажные работы на объекте позволят создать более благоприятные экономические условия для проживания людей и в целом социальной среде.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно-эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период СМР предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

Организация сбора и временного хранения ТБО на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации.

Ограждение площадки строительства.

Платежи за эмиссии в окружающую среду (далее - плата) взымается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) – ст.576.

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

Акимат Карагандинской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» - разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ45VDD00144583 от 28 мая 2020 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, объект на период строительства и эксплуатации является не классифицируемым. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 50 м.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 28 февраля 2015 года № 177. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор, оборудование и содержание санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125 - 135 СП от 28 февраля 2015 года № 177; освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Обеспеченность работающих питьевой водой на строительной площадке приняты в соответствии п.12-18 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, стиркой и организацией ухода за ними соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

В соответствии п.4 СП от 23 апреля 2018 года № 187 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

Вывод: Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26 июня 2017 года) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть I» и составляет 2 месяца.

Начало строительства объекта – июль 2020 года, согласно письму заказчика от 21 апреля 2020 года № 08-1497.

6.7 Сметная документация

На основании письма Заказчика от 09 апреля 2020 года № 08-1325 рабочий проект представлен без раздела сметной документаций.

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 «UNION EXPERTS» в рабочий проект «Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10кВ «Энгельса»» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Климатический район для строительства принят согласно СП РК 2.04-01-2017.
2. Откорректированы в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-1 по состоянию на январь 2019 г.
3. Масса металлов принято без учета массы наплавленного металла сварных швов в размере 1 и 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД.
4. Увязаны и согласованы конструктивные решения со смежными разделами рабочего проекта с учетом замечаний экспертов смежных разделов.
5. Откорректированы разделы общей пояснительной записки с учетом приведенных выше замечании к графической части РП в соответствии с требованиями по п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

Электротехнические решения

6. Представлено решение местного исполнительного органа о реконструкции (расширения, модернизации, технического перевооружения), согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 Прил. 3, п. 1, п.п. 4).

Оценка воздействия на окружающую среду

7. В проекте указан разработчик проекта «Оценка воздействия на окружающую среду»
8. В проекте представлены: письмо об отсутствии зеленых насаждений на территории ПС, письмо об отсутствии постов наблюдения, карта-схема, расчет рассеивания, таблицы.
9. Дано пояснение по вопросу реконструкции и модернизации.
10. Дано пояснение, по вопросу отсутствия источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.
11. В проект включена ведомость механизмов и материалов. Ведомость согласована с Заказчиком.
12. Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен согласно действующих методических указаний.
13. Откорректирован расчет объема дымовых газов при работе битумного котла.
14. Таблица «Перечень загрязняющих веществ» представлена без учета выбросов от работы автотранспорта.
15. Представлено письмо об отсутствии постов наблюдения.
16. Валовый выброс откорректирован.
17. В проекте указано, что благоустройство не предусмотрено.

18. Проект приведен в соответствие с Инструкцией.
19. Откорректирована таблица «Норматив образования отходов».
20. Социально-экономические данные актуализированы.
21. Откорректирован расчет ущерба.
22. Расчет выбросов загрязняющих веществ, водоснабжения/водоотведения, образования отходов провести согласно действующих нормативных документов.
23. Заявление об экологических последствиях откорректировано.
24. Список литературы актуализирован.
25. В проекте сделаны ссылки на актуальные нормативные документы.
26. Заявка и проект откорректированы в соответствии с действующими нормативными документами.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

27. Раздел ПОС откорректирован в соответствии Санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства 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 уровень ответственности объекта – II уровень (нормальный) ответственности, 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 условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональном назначению объекта.

Таблица 3

Основные техническими показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка согласно Акта	га	0,2976	0,2976
2.	Общее количество высоковольтных ячеек	шт	6	6
3.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2	2

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 4,203 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10кВ «Энгельса»» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техническими показателями:

площадь участка согласно Акта	- 0,2976 га;
общее количество высоковольтных ячеек	- 6 шт;
нормативная продолжительность строительства	- 2 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Қарағанды Жарық» в соответствии с условиями договора № 0004 от 22 апреля 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. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, жобаланатын «110/35/10кВ «Энгельса» ШС жабдықтарын техникалық жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Актқа сәйкес жер телімінің ауданы	- 0,2976 га;
жоғары вольтты ұяшықтардың жалпы саны	- 6 дана;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 22 сәуірдегі № 0004 шартының талаптарына сәйкес «Қарағанды Жарық» ЖСШ-гі 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.

Сагандыкова Б.Х.

Директор

Ибышев М.К.

Эксперт

Краснова Т.В.

Эксперт

Ибрагимова А.А.

Эксперт

Насырбаева Э.Ф.

Эксперт

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

Ибышев К.М.

Эксперт

Номер: KZ45VDD00144583

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Қарағанды Жарық" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица САТПАЕВА, дом № 115, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 021140000722

Наименование производственного объекта: Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10 кВ «Энгельса»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Бухар-Жырауский 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 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 Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 28.05.2020 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:	0.244477630111	0.5252783448
Техническая модернизация оборудования ПС 110/35/10 кВ «Энгельса»	0.244477630111	0.5252783448
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	0.02004	0.465648
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00041525	0.0000149
Сера диоксид	0.013916656	0.00411
Метилбензол	0.000193	0.0001277
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.000227912	0.0000082
Пропан-2-он	0.0000809	0.00003946
Углерод оксид	0.0479115	0.0152919
Формальдегид	0.000041667	0.000156
Этанол	0.0000311	0.00001008
Сольвент нафта	0.0111793	0.0039944
Уайт-спирит	0.0039077	0.002172093
Углерод	0.000767344	0.0009038
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0004209	0.00004396
Азота (IV) диоксид	0.015735189	0.01034026
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.072887778	0.0041478
Бенз/а/пирен	0.000000006111	0.0000000143
2-Метилпропан-1-ол	0.000000739	0.0000002394
2-Этоксиэтанол	0.000271425	0.0001049667
Азот (II) оксид	0.002556064	0.0016804
Винилбензол	0.000049	0.0000187
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.028	0.013836558
Железо (II, III) оксиды	0.02161	0.0011406
Бутан-1-ол	0.0040286	0.0014539434
Бутилацетат	0.0000373	0.00002504
Взвешенные частицы	0.0001683	0.00000933
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 в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии