ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.К. Баширов

«ЕЭК» АҚ 5537 ЭС желісі реакторын ауыстыру»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 30 сәуірдегі №16-0185/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еуроазиаттық энергетикалық корпорациясы» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылыс-жоба сервис» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ЕЭК» АҚ 5537 ЭС желісі реакторын ауыстыру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0185/15 от 30 апреля 2015 года

по рабочему проекту
«Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Курылыс-жоба сервис»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» №0.12.1/135279 от 16 февраля 2015 года и в соответствии с договором №6/0107 от 19 марта 2015 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Евроазиатская энергетическая корпорация».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Курылыс-жоба сервис», государственная лицензия № 14013206 от 08 сентября 2014 года (I категория), город Павлодар.

ГИП – Котелкин Д.В., приказ №2/1 от 01 сентября 2014 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 января 2014 года по рабочему проекту «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК», утвержденное первым вице-президентом АО «ЕЭК»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО Фирма «Восток ГИИЗ» в 2014 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №1-78/29 от 15 января 2015 года по рабочему проекту «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК», выданное РГУ «Аксуское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ92VDC00033335 от 11 февраля 2015 года по рабочему проекту «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК», выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»;

экспертное заключение №590/14 от 20 октября 2014 года по экспертизе промышленной безопасности рабочего проекта «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК», выданное ТОО ПЦ КД «Кристалл» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №0002140 от 24 мая 2013 года);

согласование РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК по Павлодарской области» №25-20-14/2-3Т-Ф-46 от 11 декабря 2014 года по рабочему проекту «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК» в области обеспечения промышленной безопасности.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. Паспорт проекта.
Книга 2. Общая пояснительная записка.
Книга 3. Энергетический паспорт проекта.
Книга 4. Рабочие чертежи.
Книга 5. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цели и задачи

Цель проекта – увеличение надежности работы электрической станции АО «ЕЭК».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Промышленная площадка электрической станции АО «ЕЭК» находится на левом берегу р. Иртыш в пределах городских промышленных земель города Аксу на расстоянии 8 км севернее города и ниже по течению реки.

Площадка строительства находится на территории действующей электростанции АО «Евроазиатская энергетическая корпорация».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Снеговая нагрузка	- 70 кгс/м².
Ветровая нагрузка	- 38 кгс/м².
Зона влажности	- сухая.
Расчетная сейсмичность площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО Фирмой «Восток ГИИЗ» в августе 2014 года.

В геоморфологическом отношении строительная площадка расположена на высокой пойме р. Иртыш.

Рельеф поверхности равнинный, абсолютные отметки изменяются от 112,75 м до 114,80 м.

На площадке выделено 7 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ). Описание разреза приводится сверху вниз в порядке напластования:

ИГЭ №1. Насыпной грунт – супесь твердая, темно-коричневого цвета, слежавшаяся. Мощность слоя – 1,0 м.

ИГЭ №1^{а}. Насыпной грунт – песок мелкий, светло - коричневого цвета, слежавшийся. Мощность слоя – 2,2 м.

ИГЭ №2. Почвенно-растительный слой, суглинок темно - коричневого цвета с корнями растений. Мощность слоя – 0,4 м.

ИГЭ №3. Суглинок коричневого цвета, твердый, с прослойками песка средней крупности мощностью от 5 – 10 см. Мощность слоя – 0,7 м.

ИГЭ №4. Песок средней крупности, желто - коричневого цвета, плотный, влажный, с глубины в подошве водонасыщенный. Мощность слоя – 1,1 м.

ИГЭ №5. Суглинок коричневого цвета мягкопластичный с частыми прослоями песка мелкого слюдистого, насыщенного водой мощностью от 5-7 см. Мощность слоя – 0,9 м.

ИГЭ №6. Супесь коричневого цвета текучая, с единичными прослойками суглинка мощностью от 5 – 10 см и песка мощностью от 1-3 см. Мощность слоя – 3,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,6 м.

По степени морозной пучинистости, грунты классифицируются как непучинистые. При замачивании водой, суглинки, супеси, пески мелкие относятся к пучинистым грунтам.

Грунтовые воды обнаружены на глубине 6,1 м, что соответствует абсолютной отметке 107,90 м. В весеннее половодье или при спуске воды с Бухтарминской или Шульбинской ГЭС, возможен подъем уровня воды до отметки 109,40. Вода неагрессивна к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Промышленная площадка электрической станции АО «ЕЭК» находится на левом берегу реки Иртыш в пределах городских промышленных земель города Аксу на расстоянии 8 км севернее города и ниже по течению реки.

Электрическая станция имеет подъездные коммуникации:

основной автомобильный подъездной путь к южной границе промышленной площадки от автодороги областного значения Павлодар – Аксу;

подъездной железнодорожный путь от ст. Аксу-1, находящейся на электрифицированной железной дороге ст. Спутник – Семипалатинск.

На территорию промышленной площадки подведён дополнительный автомобильный въезд с контрольно-пропускным пунктом с северной стороны промышленной площадки от жилого посёлка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Железнодорожная станция электрической станции АО «ЕЭК», куда поставляют грузы для электростанции, расположена с западной стороны площадки.

Возле ст. Аксу-1 расположено пожарное депо на четыре выезда, обеспечивающее пожаротушение промышленного узла, в который входит электростанция.

Площадка электрической станции АО «ЕЭК» застроена зданиями и сооружениями действующей части и благоустроена. Проложены инженерные коммуникации.

Озеленение площадки выполнено вдоль основного въезда на площадку, в районе проходной и у объединено-вспомогательного комплекса.

6.2.2 Конструктивные решения

Технически сложный объект I (повышенного) уровня ответственности.

Степень огнестойкости – II.

Категория помещений для установки шкафов ШУ пожаротушения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

В проекте предусмотрено: выполнение фундаментов под масляные баки, помещение для установки шкафов ШУ пожаротушения, металлические стойки для крепления токоведущего провода и ремонтно-восстановительные работы по поперечному пути перекатки реактора.

Перед началом работ предусмотрен демонтаж железобетонных стоек, бетонных фундаментов, железобетонных плит путей перекатки.

Установка реактора на ОРУ-500кВ

Фундаменты под масляные баки и металлические стойки – монолитные из бетона класса В15.

Стойки – металлические, профиль – труба диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91.

Опоры – металлические, прикрепленные к металлической стойке, профиль – швеллер 12 по ГОСТ 8240-97.

Помещение для установки шкафов ШУ пожаротушения

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, толщиной 300 мм.

Горизонтальная гидроизоляция – цементный раствор, толщиной 20 мм.

Стены – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Покрытие – монолитное перекрытие по несъемной опалубке из Н75-750-0,8.

Кровля – рулонная из трех слоев рубероида на битумной мастике. Водосток - наружный неорганизованный.

Полы – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Дверь – металлическая противопожарная по серии 1.436.2-22, выпуск 1.

Перемычка – металлический уголок по ГОСТ 8509-93.

Наружная отделка для помещений ШУ:

Стены наружные – кладка под расшивку швов.

Цоколь – окраска кремнийорганической краской КО-174 (ТУ6-02-576-75) в один слой по грунту.

Установка резервной фазы реактора

В проекте предусмотрены ремонтно-восстановительные работы по поперечному пути для перекатки реактора РОМ-60000/500:

восстановление защитного слоя железобетонных плит путей перекатки MasterEmacoS488;

наращивание болтов стальным кругляком диаметром 22 мм с нарезкой резьбы;

восстановление кирпичной стены маслоямы;

монтаж железобетонных плит путей перекатки НСП 35 по серии 3.407.1-157.1-17-Ф1;

монтаж элементов рельсового пересечения ТП 407-3-0603.91;

монтаж элементов рельсового пути по ГОСТ 7174-75.

Защита строительных конструкций

Металлические стойки окрашены эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя по грунтовке ГФ-02 (ГОСТ 25129-82).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект разработан на основании технического задания на проектирование и в соответствии с ПУЭ РК.

Проектом выполнена замена реактора линии 5537 (установка масляного шунтирующего реактора типа РОМ-60000/500УХЛ1) с целью увеличения надежности работы электростанции АО «ЕЭК» с применением следующих электротехнических решений:

Реакторы типа РОМ-60000/500 У1 снабжены автоматической газовой системой пожаротушения SERGI типа МТР для защиты от взрыва и пожара в результате короткого замыкания. В комплект входит бак отделения масла и газов (БОМГ). Так же реакторы оснащены системой мониторинга типа Safe-T. Система непрерывного контроля трансформаторного оборудования (СНК) SAFE-T предназначена для непрерывного контроля и регистрации основных параметров трансформаторов, автотрансформаторов и реакторов в процессе эксплуатации, в рабочих, предаварийных и аварийных режимах.

Для осуществления ответвлений от магистрального сталеалюминиевого провода без его разрезания и присоединения спусков к выводам электрооборудования применены разъемные ответвительные зажимы марки РОА.

Прокладка силовых и контрольных кабелей в пределах маслоприемника шунтирующего реактора выполнена в металлических лотках, трубах и металлорукаве марки РЗ-ЦПнг.

Прокладка кабеля в помещении РЩ-500 кВ предусмотрена по существующим кабельным металлоконструкциям в кабельном этаже с его креплением к кабельным конструкциям скобами и монтажной лентой.

В РЩ ОРУ-500кВ, ЩСН-0,4кВ, п.2Р демонтируется трехполюсный автоматический выключатель 2SF15 «Шкаф БМР-5017».

На место трехполюсного автоматического выключателя 2SF15 «Шкаф БМР-5017» установлен 3 однополюсных автоматических выключателя серии Acti9 на номинальный ток 16А с характеристикой для подключения БМР-5537, БМР-5017 и шкафа SERGI-5537.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектом предусмотрена система автоматического пенного пожаротушения фаз реактора. Пожаротушение предусмотрено стационарными автоматическими установками пенопожаротушения (УПП) дренчерного типа. В качестве огнетушащего вещества принят распыленный раствор пенообразователя ПО-6ТС-М. Дренчерные оросители приняты типа ОПДР-15 для создания воздушно-механической пены низкой кратности.

Источником пенообразователя служат существующие подводящие сети пенообразователя реактора. Подключение к подводящим трубопроводам предусмотрено в существующей камере №5 с использованием существующих запорно-пусковых устройств.

В качестве релейной защиты использованы две независимые системы типа SIPROTEC 7UT6.

Реле дифференциальной защиты 7UT6 применены для быстрого и селективного отключения коротких замыканий в реакторе.

Кроме функции дифференциальной защиты устройство включает резервную токовую защиту обмоток со стороны звезды. Дополнительно можно использовать защиту от низко- или высокоомных замыканий на землю, защиту обратной последовательности и защиту при отказе выключателя. Реле позволяет выполнять измерение и контроль температур с помощью внешних термодатчиков.

Реле обеспечивает легкодоступное местное управление и функции автоматизации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При возникновении короткого замыкания предусмотрены электрические защиты на отключение реактора 500 кВ, что позволяет локализовать аварийную ситуацию и сохранить оборудование. Функции данных защит направлены на:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

чувствительное измерение для определения повреждений с малыми по величине токами;

быстрое отключение при повреждениях с большими по величине токами;

блокирование при бросках тока намагничивания;

защиту от коротких замыканий или замыканий на землю;

защиту от перегрузок с измерением или без измерения температуры;

защиту обратной последовательности;

защиту при отказе выключателя (УРОВ);

защиту от низко- или высокоомных замыканий на землю.

При возникновении пожара в проекте предусмотрены распределительные трубопроводы для подачи раствора пены от существующей системы пенного пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

На период строительно-монтажных работ на проектируемом объекте источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут: строительная техника, сварочные работы, покрасочные работы, земляные работы.

Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на атмосферный воздух

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе строительно-монтажных работ необходимо выполнение следующих мероприятий:

отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

при перевозке сыпучих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт брезентовым покрывалом;

параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду, должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод при строительно-монтажных работах предусмотрены следующие мероприятия:

обязательна ежедневная уборка и вывоз мусора после окончания рабочей смены;

сбор отходов будет производиться в специальные места временного хранения и далее вторично использоваться либо вывозиться для утилизации/размещения в специальные предприятия по установленной на предприятии схеме;

заправка автомобилей и других самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных АЗС, расположенных вне территории электрической станции;

хранение строительных материалов в специально отведенных местах;

уборка после окончания работ участков, затронутых строительно-монтажными работами.

На период эксплуатации воздействие на водные ресурсы исключается.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами

Для предотвращения загрязнения почвы отходами предусмотрены следующие мероприятия:

ежедневная уборка площадки строительства;

сбор и вывоз ТБО и строительных отходов на полигон специализированного предприятия для размещения;

сбор, хранение, размещение твердых бытовых отходов от рабочих на период строительно-монтажных работ в специальные контейнеры.

Физические воздействия

В районе размещения территории проектируемого объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Источники электромагнитного излучения на период проведения монтажных работ при проектных решениях отсутствуют. Шумовое воздействие на период строительно-монтажных работ наблюдается за счет работы двигателей строительной техники.

Проектные мероприятия по снижению шумового воздействия от двигателей работающей техники в период проведения монтажных работ не требуется, так как уровень шума незначительный и носит кратковременный характер. Предотвратить его не представляется возможным, учитывая необходимость выполнения данных работ, позволяющих ликвидировать источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду. При этом шумовое воздействие не распространяется за пределы площадки электрической станции АО «ЕЭК» и не влияет на жилую зону.

Источники теплового, ионизирующего и неионизирующего излучения на площадках отсутствуют. Физические воздействия при проведении строительно-монтажных работ являются допустимыми. После завершения планируемых работ физические воздействия на объекте отсутствуют.

Растительный покров

СМР будут вестись на территории промышленной площадки электрической станции АО «ЕЭК».

При проведении строительно-монтажных работ, снос зеленых насаждений не требуется, на объекте проведения строительно-монтажных работ лекарственных, редких и занесенных в красную книгу видов растений нет.

Воздействие проектируемого объекта на растительный покров отсутствует.

Животный мир

Строительные работы выполняются вне зоны гнездования и миграции птиц, поэтому не предусматриваются какие-либо мероприятия для защиты птиц.

На территории строительства животных и птиц, занесенных в Красную книгу, нет.

Влияние проектируемого объекта на животный мир, как на период строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации отсутствует.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В проекте организации строительства предусмотрена установка трёх реакторов однофазных масляных шунтирующих РОМ-60000/500УХЛ1 с установкой резервной фазы реактора.

Организация строительной площадки:

До начала работ по монтажу трёх реакторов необходимо:

оградить территорию строительной площадки с помощью сетчатых секций;

установить в пределах строительной площадки два бытовых помещения для монтажников, туалет (без смыва);

установить мачты с прожекторами для освещения площадки в темное время;

подвести на строительную площадку кабели электропитания;

запитать энергопотребителей: сварочный выпрямитель, тяговую электролебёдку для перемещения реакторов, бетоносмеситель, освещение строительной площадки, освещение и электрообогрев двух бытовых помещений;

провести диагностику состояния подъездных рельсовых путей, при необходимости произвести их ремонт;

выполнить устройство якорей для крепления тяговых электролебёдок по всему пути перемещения реакторов;

подготовить места складирования строительных материалов.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, либо выставлены на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.

Перед началом перекатки реактора убедиться в исправном состоянии рельсовых путей, при необходимости произвести их ремонт.

Не допускается нахождение людей в зоне действия каната тяговой электрической лебёдки при перекатке реактора.

Запрещается работа строительных машин и механизмов непосредственно под проводами действующих линий электропередачи любого напряжения. Работа и перемещение строительных машин в охранной зоне линий электропередачи должна производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, при наличии наряда-допуска, оформленного в установленном порядке.

Газопламенные и электросварочные работы производить согласно требованиям СН РК 1.03-14-2011. Газопламенные и электросварочные работы производить в исправной спецодежде и средствах индивидуальной защиты.

Запрещается прикасаться голыми руками к токоведущим частям сварочной установки, использовать контур заземления в качестве обратного провода сварочной цепи, производить электросварочные работы без обратного провода, подключать самостоятельно сварочный аппарат.

Работы на высоте производить с инвентарных лесов. При работе на высоте пользоваться проверенными и испытанными предохранительными поясами.

Продолжительность строительства - 3 месяца.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013, ГОСТ 27751-88 разработчиком установлен технически сложный объект I (повышенного) 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.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Листы АС-1, 2. Выполнено описание архитектурно - строительных решений, предусмотренных проектом.

2. Лист АС-2. Выполнен план до реконструкции, проставлены позиции и длины элементов в спецификации.

Раздел АК

3. Предоставлены паспортные данные трансформаторов тока, выполнена проверка трансформаторов тока.

4. В спецификации оборудования добавлен провод монтажный.

Электротехнический раздел

5. Лист ЭМ8.2. В таблице к схеме кабельных связей откорректирована марка цепей поз.131, 132, 158.

6. Предоставлена схема заполнения для группового реактора Р-5537.

Таблица №1

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание +увеличение -уменьшение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Реактор РОМ-60000/500-УХЛ1	шт.	1	1	-
2	Число фаз	-	1	1	-
3	Частота	Гц	50	50	-
4	Номинальная мощность	МВА	60	60	-
5	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

Примечание. Данный рабочий проект рассматривался в филиале РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области без сметной документации.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Замена реактора линии 5537 ЭС АО «ЕЭК» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Реактор РОМ-60000/500-УХЛ1 –1 шт.
Число фаз –1
Частота –50 Гц
Номинальная мощность –60 МВА
Продолжительность строительства –3 месяца

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Курылыс-жоба сервис» в соответствии с условиями договора от 19 марта 2015 года №6/0107.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «ЕЭК» АҚ 5537 ЭС желісі реакторын ауыстыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

РОМ-60000/500-УХЛ1 реактор	–1 дана
Кезең саны	–1
Жиілігі	–50 Гц
Атаулы қуаттылығы	–60 МВА
Құрылыстың ұзақтығы	–3 ай

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

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2015 жылғы 19 наурыздағы №6/0107 шарттың тәртібіне сәйкес «Құрылыс-жоба сервис» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	А.Т. Сейсембеков
Өндіріс бөлімінің бастығы	Ә.С. Нұрғазинов
Сараптық топтың жетекшісі	Г.Т. Мұсабекова
СҚ сарапшысы	А.Қ. Жабаева
ЭЖ сарапшысы	А.Л. Қалиасқарова