

«КЭЛМОСС»
Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі



Товарищество с
ограниченной
ответственностью
«КЭЛМОСС»

Республика Казахстан, 120014, г. Кызылорда, пос. Тасбүгет, ул. Жанкожа, 54, тел/факс: 8 (7242) 70-04-08,
БИН 090440003272, БИК TSESKZKAIIK KZ96998UTB0000720389 Акционерное общество "First Heartland Jusan Bank" в г.Кызылорда

12-ГСЛ №20005315

Заказ: №90/21-8 А-Э/2021-08-02

Заказчик: Акционерное общество "Астана-
Энергия"

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработка ПСД "Реконструкция подвешного электрического
однопролетного крана-балки и подкрановых путей деаэрационного
отделения турбинного цеха ТЭЦ-2"

ТОМ I.
Книга 1.

г.Кызылорда 2021 г.

«КЭЛМОСС»
Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі



Товарищество
ограниченной с
отственностью
«КЭЛМОСС»

Республика Казахстан, 120014, г. Кызылорда, пос. Тасбүгет, ул. Жанкожа, 54, тел/факс: 8 (7242) 70-04-08,
БИН 090440003272, БИК TSESKZKAIK KZ96998UTB0000720389 Акционерное общество "First Heartland Jusan Bank" в
г. Кызылорда

12-ГС/Л №20005315

Заказ: №90/21-8 А-Э/2021-08-02
Заказчик: Акционерное общество
"Астана-Энергия"

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработка ПСД "Реконструкция подвешного электрического
однопролетного крана-балки и подкрановых путей
деаэрационного отделения турбинного цеха ТЭЦ-2"

Директор
ТОО «КЭЛМОСС»



Алсиуов Д.К.

Главный инженер проекта:

Саулебаев Г.А.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Исходные данные

Основанием для проектирования является техническое задание на проектирование объекта: «Реконструкция подвесного электрического однопролетного крана-балки с реконструкцией подкрановых путей деаэрационного отделения турбинного цеха ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» Строительная часть проекта выполнена с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво-и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Разработка строительной части данного проекта велась в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу приняты действующие нормативные документы РК и справочные методики*:

Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. МИР РК №359 от 30.12.2014 г.

СН РК 1.03-04-2014 Устройство и эксплуатация подкрановых путей для строительных башенных кранов.

СНиП РК 1.03-39-2006 Инструкция по устройству, эксплуатации и перебазированию крановых путей для строительства башенных кранов.

СНиП РК 2.02-05-2002 «Противопожарные нормы»;

СНиП РК 2.04-01-2004 «Строительная климатология»;

СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания»;

СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий»;

СНиП 2. 01. 07-85 «Нагрузки и воздействия».

Кран балка.

Данным проектом предусматривается замена существующей кран балки грузоподъемностью -10т. на новую кран балку с грузоподъемностью 10т. . Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

Для перемещения тяжестей и грузов при замене и ремонтных работах на технологическом оборудовании предусмотрена установка однопролетного крана с электрической талью грузоподъемностью 10,0тонн.

В проекте предусмотрены основные технические решения и объемы работ:

- выполнить демонтаж крановых путей, кран-балки, консолей.
- произвести монтаж крановых путей, кран балки.
- выполнить пусконаладочные работы.

Ширина путей (пролет) – 7м

Длина путей – 210м.

Грузоподъемность – 10 тонн

Высота подъема – 20м.

Источник питания – троллей.

Для обслуживания крана проектом предусмотрено обслуживающая площадка.

Для перемещения тяжестей и грузов при замене и ремонтных работах на технологическом оборудовании предусмотрена установка однопролетного крана с электрической талью грузоподъемностью 10,0тонн.

Организация и технология выполнения работ.

Подготовительные работы

Участок работ освобождается от посторонних строительных конструкций, материалов, механизмов и строительного мусора. Граница потенциально опасной зоны

на расстоянии 5 м от движущихся машин обозначается предупреждающими знаками по ГОСТ 12.4.026. Знаки устанавливаются из расчета видимости границы опасной зоны, но не менее двух на одну линию ограничения зоны. В темное время суток знаки должны быть освещены. Появление посторонних в потенциально опасной зоне должно быть исключено.

Производится инструктаж рабочих о порядке, приемах и правилах сборки пути, устройства его заземления.

Производятся осмотр, контроль и оценка технического состояния составных частей и оборудования пути. Поврежденные или не отвечающие нормативным требованиям составные части и оборудование подлежат выбраковке.

Проверяются комплектность и готовность к работе инструмента, приборов для контроля параметров рельсового пути.

Основные работы

В составе основных работ выполняются работы по устройству нижнего и верхнего строения пути, установке путевого оборудования и устройству заземления.

Установка путевого оборудования

В составе путевого оборудования устанавливаются тупиковые упоры, отключающие устройства, лотки (настилы) для гибкого кабеля, ограждение, знаки безопасности.

Тупиковые упоры устанавливаются на рельсы на расстоянии не менее 500 мм от крайней точки опоры рельса на балку таким образом, чтобы соприкосновение крана с двумя опорами происходило одновременно.

Крепление тупикового упора к рельсу показано на рис.4.

Безударный тупиковый упор, имеющий основание 1, наклонную направляющую 2 и разводку 4, устанавливается на рельс с помощью рукоятки 3. Прижимные пластины 6 и шайбы 7 надеваются на шпильки 5 упора и затягиваются гайкой 8 с помощью динамометрического ключа, при этом соблюдается усилие затяжки, указанное в проекте пути.

Обязательное условие установки упора на рельс: между основанием упора и рельсом на расстоянии 265 мм должен быть переменный зазор, величина которого возрастает к концу упора до 10 мм. Тупиковые упоры окрашивают в отличительные цвета согласно проекту (например, в оранжевый, красный по ГОСТ Р 12.4.026).

Отключающее устройство, конструкция которого зависит от типа концевого выключателя крана, устанавливается на одной из рельсовых нитей на расстоянии не менее тормозного пути крана до тупикового упора.

Рельсовый путь перед сдачей-приемкой подлежит обкатке. Обкатка пути производится не менее 10 раз краном без груза и не менее 5 раз с максимальным рабочим грузом.

После обкатки пути проводят нивелировку (планово-высотную съемку) положения рельсовых нитей по головкам рельсов.

В случае превышении предельно допустимых значений планово-высотного положения рельсовых нитей или упругой просадки проводятся подбивочные и рихтовочные работы.

Требования к качеству и приемка работ.

Качество работ по устройству пути обеспечивается текущим контролем подготовительных и основных работ, а также при приемке работ. По результатам текущего контроля составляются акты освидетельствования скрытых работ: на

Приемка пути оформляется актом сдачи-приемки работ по установленной форме. К акту сдачи-приемки работ прилагаются акты освидетельствования скрытых работ.

Качество устройства пути оценивается степенью соответствия фактических параметров и характеристик, указанных в проектной и нормативно-технической документации.

Требования к путевому оборудованию

В состав путевого оборудования входят:

- тупиковые упоры – 4 шт;
- концевые упоры – 2 шт.
- специальные лотки для предотвращения износа кабеля, питающего электроэнергией кран;
- ограничители передвижения;
- заземление;
- предупреждающие знаки.

Тупиковые упоры должны обеспечивать гашение остаточной скорости крана и предотвращение схода крана с рельсовых путей в аварийных ситуациях (наезд на упоры с включенным механизмом передвижения крана). После аварийного наезда упоры должны подвергаться полному техническому освидетельствованию, о чем делается запись в паспорте тупиковых упоров.

На нитях должны быть установлены и закреплены четыре тупиковых упора на расстоянии не менее 500 мм от ближайшего конца рельса. Тупиковые упоры следует устанавливать на каждой рельсовой нити в сечении, перпендикулярном оси рельсового пути с учетом допускаемых отклонений

На комплект упоров (4 шт.) должен быть паспорт с указанием завода-изготовителя, заводских номеров, года выпуска и типов кранов, для которых рекомендуется применять упоры данной конструкции.

Ограничители передвижения устанавливаются на рельсовом пути для своевременного отключения двигателя механизма передвижения крана. Конструкция ограничителя передвижения зависит от типа конечного выключателя, установленного на кране:

На обоих концах рельсового пути должны быть установлены ограничители передвижения для концевых выключателей механизмов передвижения крана.

Ограничители передвижения устанавливаются таким образом, чтобы отключение двигателей механизмов передвижения крана происходило на расстоянии не менее полного пути торможения крана до тупиковых упоров.

Тупиковые упоры и ограничители передвижения должны изготавливаться в соответствии с технической документацией (техническими условиями и рабочими чертежами) и соответствовать марке крана, эксплуатирующегося на данном рельсовом пути.

Тупиковые упоры и ограничители передвижения должны быть окрашены в отличительный (красный) цвет.

Вдоль рельсового пути необходимо выставить знаки безопасности с поясняющими табличками, имеющими надписи: «Входить на рельсовый путь посторонним запрещается», «Место стоянки крана», выполненные по ГОСТ 12.4.026. Место расположения знаков безопасности следует выбирать согласно проекту производства работ.

Рельсовый путь должен быть оборудован системой заземления.

Устройство заземления рельсового пути необходимо выполнять в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок.

Все резьбовые соединения должны быть законтрены; затягивание болтов и гаек должно производиться исправным инструментом; концы болтов и шпилек должны выступать над гайкой на 1-2 нитки.

Резьбовые соединения необходимо регулярно смазывать.

Подготовка рельсового пути к эксплуатации

В начале обкатки рельсового пути необходимо определить упругую просадку, которая не должна превышать значений, занесенных в паспорт рельсового пути установленной формы. В случае превышения допустимых значений упругой просадки при устройстве рельсового пути должны быть произведены дополнительное уплотнение балластного слоя и подбивка подрельсовых опорных элементов.

Рельсовый путь, оборудованный системой заземления, тупиковыми упорами и выключающими линейками, следует не менее 20 раз обкатать краном без груза, после чего произвести планово-высотную съемку и при необходимости провести рихтовку и выправку рельсовых нитей.

Рельсовый путь требуется не менее 5 раз обкатать краном с максимальным рабочим грузом при расположении грузовой тележки у каждой из опор, после чего вновь произвести планово-высотную съемку и при необходимости провести рихтовку и выправку рельсовых нитей.

Определенная после обкатки упругая просадка рельсового пути не должна превышать значений, приведенных в паспорте рельсового пути для условий введения его в эксплуатацию.

Приемо-сдаточные испытания

Оценка качества выполненных работ по устройству рельсового пути, его соответствия технической документации и принятие решения о вводе в эксплуатацию производится приемочной комиссией, в состав которой входят представители заказчика (основного потребителя), разработчика проекта пути и исполнителя работ, а также эксперты сторонних организаций и органов, осуществляющих надзор за безопасностью.

Председателем комиссии назначается представитель заказчика, состав комиссии формирует и утверждает разработчик.

Решение приемочной комиссии о вводе объекта в эксплуатацию должно быть утверждено ее председателем.

Подписанный и утвержденный паспорт рельсового пути является неотъемлемой частью документации на рельсовый путь и означает, что его эксплуатация разрешена.

Приемо-сдаточные испытания рельсового пути рекомендуется совмещать с приемочными испытаниями грузоподъемного крана.

Указания по эксплуатации.

При эксплуатации необходимо осуществлять постоянный контроль за состоянием кран балки.

Должны проводиться следующие виды контроля:

- ежесменный - перед каждой сменой работы крана;
- плановый - один раз в 3 месяца (первый год эксплуатации);
- один раз в 6 месяцев (после года эксплуатации);
- дополнительный - при особо неблагоприятных метеорологических условиях (ливнях, таянии снега и т.п.), а также при наличии неустойчивых участков пути;
- полное техническое освидетельствование - не реже одного раза в 3 года, а для рельсовых путей класса точности Т4 - не реже одного раза в 5 лет.

Перед каждой сменой работы крана крановщик обязан производить визуальный осмотр рельсового пути и путевого оборудования.

Полное техническое освидетельствование проводится организацией, имеющей государственную лицензию на проверку качества элементов рельсового пути и путевого оборудования.

При полном техническом освидетельствовании, кроме контроля состояния рельсовых путей и путевого оборудования, проводится проверка всей технической документации и

уровня подготовки инженерно-технического персонала в части содержания рельсовых путей и путевого оборудования.

При плановых и дополнительных проверках состояния рельсового пути лицом, ответственным за содержание рельсового пути в исправном состоянии, устанавливается планово-высотное положение рельсовых нитей, определяется величина упругой просадки, а также проводится осмотр состояния элементов верхнего и нижнего строения пути и путевого оборудования. Результаты проверок заносятся в паспорт рельсового пути.

Лицо, ответственное за содержание рельсового пути в исправном состоянии, назначается приказом по организации, имеющей государственную лицензию на данный вид деятельности, после аттестации на знание Правил по кранам и Требованиям РД 10-117-95.

Проверка знаний инженерно-технических работников по контролю за состоянием рельсовых путей и путевого оборудования должна проводиться не реже одного раза в 3 года.

По результатам проверок состояния рельсового пути следует проводить необходимые ремонтные работы для устранения выявленных неисправностей.

Эксплуатация заземления рельсового пути должна осуществляться в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Запрещается эксплуатация крана на рельсовом пути при наличии отклонений, параметры которых превышают приведенные в табл. П.7.2 приложения 7 РД 10-117-95.

Не допускаются к эксплуатации рельсовые пути, имеющие следующие дефекты:

- отсутствие, разрушение или неполный комплект промежуточных и стыковых креплений;

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Исходные данные

Электрическая часть проекта «Реконструкция подвесного электрического однопролетного крана-балки и подкрановых путей деаэрационного отделения турбинного цеха ТЭЦ-2» разработана на основании Технического задания на проектирование по технологической части и другим ведущим маркам проекта.

Проектные решения по электроснабжению и электрооборудованию объектов приняты в соответствии с требованиями:

- правил устройств электроустановок (ПУЭ РК);
- электротехнические устройства (СНиП РК 4. 04-10-2002);
- инструкции по проектированию силового и осветительного оборудования промпредприятий (СН РК в.2.5-19-2003);
- инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СН РК 2.04-29-2005).

В объем работ по разработке раздела входит:

- Подключения ЯРП;
- Подключения шкафа управления;

Потребители электроэнергии

Потребителями электроэнергии является:

- Электрическая подвесная кран балка в заводском исполнении – 15 кВт;

Общая установленная мощность запроектированной кран-балки составляет 15кВт.

Источник электроэнергии

В качестве основного источника энергии для токоприемника «Разработка подвешного электрического однопролетного крана-балки и подкрановых путей деаэрационного отделения турбинного цеха ТЭЦ-2» предусматривается от существующего источника питания.

Внутриплощадочные кабельные сети.

Силовой кабель 0,4кВ от точки подключения и до токоприемника выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг. Прокладка кабелей предусматривается в металлостроительных конструкциях.

Выбор коммутационной аппаратуры, проводов и кабелей

Сечение жил кабелей выбрано по нагреву от длительного выделения тепла рабочим (расчетным) током по таблице 1.3.6 п.1.3 ПУЭ.

Защита отходящих линий 380В и 220В осуществляется автоматическими выключателями.

Номинальные токи автоматов определяются по условию $I_{н.а.} \geq I_p$

Номинальные токи расцепителей определяются по условию $I_{н.р.} \geq I_p$

P_p – мощность расчетная; P_y – мощность установленная;

K_c – коэффициент спроса;

$I_{р.о.}$ – расчетный ток; U – номинальное напряжение;

$\cos\varphi$ – коэффициент мощности.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями ПУЭ РК и других нормативных документов.

Защитные мероприятия

Основными средствами защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок принято защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с нулевым проводом питающей сети. Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов и шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых и контрольных кабелей, стальные трубы электропроводки.

Защитное заземление выполняется контурным, из стержневых электродов круглой стали 16мм длиной 3000мм, погружаемых в грунт и соединенных между собой горизонтальным проводником, также из круглой стали 16мм, проложенным в траншее. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Рельсы кранового пути должны быть надежно соединены на стыках сваркой, приваркой перемычек соответствующего сечения, приваркой к металлическим подкрановым балкам для создания непрерывной электрической цепи, а также **ЗАЗЕМЛЕНЫ(ЗАНУЛЕНЫ)**.

При питании крана кабелем отдельная жила для заземления (зануления) должна находиться в общей оболочке с остальными жилами.

Корпус кнопочного аппарата управления крана, управляемого с пола, должен быть изготовлен либо из изоляционного материала, либо занулен (заземлен) не менее чем двумя проводниками. В качестве одного из этих проводников может быть использован тросик, на котором подвешен кнопочный аппарат управления.

К наружному контуру заземления присоединяются выпуски внутренних заземляющих контуров защитного заземления металлоконструкции технологических аппаратов. Присоединение выполняется стальной полосой сеч. 4х40мм.

При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СНиП 3.05.06-85 “Электротехнические устройства”, раздел “Заземляющие устройства”.

В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования принята система зануления. Дополнительной мерой принято заземление нетоковедущих частей электрооборудования.

Все работы выполнить с соблюдением требований СНиП РК 4.04-10-2002 и СНиП РК 1.03-05-2001.

Перечень используемой литературы

1. ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;
2. СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
3. ГОСТ 21.614-84 «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах»;
4. СН 357-77 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования»;
5. А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Техника безопасности и охрана труда.

При устройстве рельсового пути предусматривается выполнение требований СНиП 12-03-2001 (в части организации участка работ и рабочих мест, безопасной эксплуатации строительных машин, средств механизации и инструмента, выполнения погрузочно-разгрузочных работ и ручной дуговой сварки) и СНиП 12-04-2002 (в части производства земляных и сборочно-монтажных работ).

Пожарная безопасность на рабочих местах обеспечивается в соответствии с правилами ППБ 01-03.

Электробезопасность на рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030.

При работе в темное время суток строительная площадка, проезды и подходы должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов.

Во время грозы, снегопада и при ветре более 6 баллов работы не производятся.

Перед началом каждого вида работ должны быть установлены на расстоянии 5 м границы зон потенциально опасных производственных факторов, к которым относятся зоны перемещения машин (экскаватора-планировщика, катка, стрелового крана), их частей, рабочих органов, а также места, над которыми происходит перемещение грузов (железобетонных плит, секций рельсов) стреловым краном.

На границах зон должны быть выставлены сигнальные ограждения и знаки безопасности.

В случае обнаружения в процессе земляных работ коммуникаций, неопознанных предметов и материалов земляные работы должны быть приостановлены.

Строповка железобетонных плит ДВП-2 производится за все монтажные петли. Перед строповкой балок монтажные петли должны быть осмотрены, очищены и при необходимости выправлены без повреждения конструкции.

Плиты поднимают плавно, без рывков и раскачивания. Плиту поднимают над грузовой платформой транспортного средства на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки производится ее перемещение. Плиту следует удерживать от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Работы по устройству рельсового пути в целом выполняются с соблюдением обычных, традиционных требований и правил безопасности. Какие-либо

дополнительные (особые, специальные меры) по технике безопасности и охране труда при устройстве рельсового пути предусматривать не требуется.

В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, на предприятиях разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности по предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала и объектов;
- медосмотр персонала и обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- безопасная эксплуатация грузоподъемных механизмов;
- средства аварийной защиты;
- пожарная безопасность;
- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды;
- информация персонала, органов управления, населения о состоянии технической безопасности объектов.

План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций составляется в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» по рекомендациям инструкции (РД 39-22-272-79) и предусматривает гарантии и действия производственного персонала, населения по их безопасности.

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев, работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятия обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Воздух производственных территорий должен соответствовать установленным нормативам.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты согласно «Инструкции о порядке бесплатного обеспечения специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты работников предприятий нефтяной и газовой промышленности» РД-08-33-94.

Руководители строительно-монтажных и эксплуатационных организаций обязаны обеспечивать соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций. Также обеспечивать своевременное оповещение все подразделения о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принимать меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

Охрана и условия труда работников

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и, как следствие, на повышение производительности труда.

Целью всех мероприятий охраны труда является повышение эффективности работ по профилактике производственного травматизма, профессиональной заболеваемости, аварийности и других инцидентов за счет:

- своевременного выявления и устранения опасных и вредных производственных факторов на объектах;
- устранения недостатков в организации работ по охране труда;

- принятия по результатам проведенных проверок оперативных мер, способствующих исключению негативных явлений в области охраны труда, и разработки научно-организационных мероприятий по повышению безопасности труда.

Производственный контроль должен проводиться в соответствии с Санитарными правилами и включать в себя:

- организацию медицинских осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников организаций;
- контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек, санитарных паспортов;
- ведение учёта и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля.
- В Правилах производственного контроля на объектах определены основные задачи производственного контроля, к которым относятся:
 - обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
 - анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;
 - разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
 - контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных законами и иными нормативными правовыми актами;
 - координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
 - контроль за своевременным проведением необходимых испытаний, технических освидетельствований и ремонта технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, и проверкой контрольных средств измерений;
 - контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Для повышения эффективности функционирования производственного контроля со стороны государственного надзорного органа последний должен получать систематизированную информацию.

Информация должна включать:

- план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на текущий год;
- сведения об организации системы управления промышленной безопасностью, если такая создана в организации;
- фамилию работника, ответственного за осуществление производственного контроля, его должность, образование, стаж работы по специальности, дату последней аттестации по промышленной безопасности;
- сведения о количестве опасных производственных объектов с описанием основных потенциальных источников опасностей и возможных последствий аварий;
- отчет о выполнении плана мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, результаты проверок, устранение нарушений, выполнение предписаний, план мероприятий по локализации аварий и ликвидации их последствий;
- копии договоров страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- сведения о состоянии оборудования, применяемого на опасном производственном объекте и подлежащего обязательной сертификации;
- сведения об освидетельствовании и проведении контрольных испытаний опасных производственных объектов;
- план проведения контрольно-профилактических проверок на следующий год;
- оценку готовности работников эксплуатирующей организации к действиям во время аварии;

-
- описание аварий и несчастных случаев, происшедших на опасном производственном объекте, анализ причин их возникновения и принятые меры;
 - порядок подготовки и аттестации руководителей, специалистов и других работников, занятых на опасных производственных объектах, в области промышленной безопасности.

Проверка состояния условий труда и промышленной безопасности осуществляется в следующем порядке:

- выбор проверяемых объектов и характеризующих их параметров;
- выполнение самой процедуры проверки;
- сопоставление полученных результатов с нормативами;
- определение причин отклонения, несоответствия условий труда требованиям правил и норм безопасности, несоблюдения инструкций, недостатков в организации работы по охране труда;
- разработка и обоснование необходимых организационно-технических мероприятий по их устранению.

Проверка состояния условий труда в зависимости от этапа контроля и вида целевых проверок осуществляется как отдельными руководителями и специалистами (мастерами, начальниками цехов, главными и ведущими специалистами и т.д.), так и комиссиями по промышленной безопасности и охране труда.

Проверка состояния условий труда проводится в присутствии руководителей проверяемого объекта и соответствующих специалистов (механиков, операторов, энергетиков и др.). Проверка состояния условий труда осуществляется путем осмотра рабочих мест и оборудования, механизмов и приспособлений, опроса работающих, ознакомления с организацией работ по охране труда и с имеющейся документацией.

Допускается проверять у отдельных работников знания требований норм, правил безопасности и инструкций по охране труда.

В процессе проверки объектов и рабочих мест принимаются оперативные меры по устранению выявленных недостатков, создающих угрозу жизни и здоровью работающих, работникам проверяемых объектов оказывается практическая помощь в решении возникающих вопросов.

Результаты контроля обязательно отражаются в журналах проверки состояния условий труда, имеющихся на объектах. В необходимых случаях, в зависимости от этапа контроля в обобщенном виде эти результаты оформляются актом, один экземпляр которого передается руководству для устранения выявленных недостатков и нарушений, выполнения соответствующих мероприятий. В журналах проверки состояния условий труда указываются сроки устранения выявленных нарушений, недостатков и ответственные лица за их устранение.

Служба охраны труда должна постоянно контролировать воздействие неблагоприятных факторов производственной среды на обслуживающий персонал при эксплуатации объекта.

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов предусматриваются специальная рабочая одежда, обувь и средства индивидуальной защиты. Перечень и количество средств защиты определяется в зависимости от профессии в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда.

Законодательные акты, нормы и правила, регламентирующие охрану труда и технику безопасности

1. Закон Республики Казахстан «Трудовой Кодекс»;

-
2. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»;
 3. Закон РК «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей»;
 4. «СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
 5. «Санитарные нормы и правила проектирования производственных объектов» № 1.01.001-94;
 6. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденных постановлением Правительства РК №93 от 17 января 2012 года;
 7. «Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты», РД 39-053-02;
 8. ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ «Организация обучения безопасности труда. Общие требования»;
 9. «Техники безопасности в строительстве», «Правила пожарной безопасности, утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2011 года № 1682.;
 10. СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
 11. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденных постановлением Правительства РК №93 от 17 января 2012 года;
 12. Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны» № 841.
 - 13.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯ.

Мероприятия по взрыво- и пожаро безопасности

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрывопожаробезопасности согласно ППБ РК-2006, СНиП РК 2.02-05-2002, СНиП РК 3.02-02-2001, СН РК 2.02-11-2002, СТ РК 1174-2003, СНиП РК 4.02-42-2006, ВУПП-88, РНТП 01-94, СНиП 2.09.02-85, СНиП 21-01-97*.

Специальные защитные мероприятия

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем. Эмалевая краска ПФ-115 ГОСТ 6465-76 наносится на поверхность металлоконструкций за 2 раза по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Перечень используемой литературы

1. СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;
2. СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
3. СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
4. СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции";
5. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
6. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
7. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
8. СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий»;
9. ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» Астана 2008 г.;
10. СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение»;
11. СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

-
12. СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».
 13. СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
 14. НТП ЭПП-94 «Инструкция по проектированию электроснабжения промышленных предприятий»;
 15. Закон Республики Казахстан «О пожарной безопасности»;
 16. Кодекс Республики Казахстан «Об охране труда»;
 17. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите».