

ООО «Полевой»

Заказчик: ЗАО «ФОСФОХИМ»

Объект: Цех по производству медных анодов

Адрес: 445007, РФ, Самарская область, г. Тольятти, ул. Новозаводская, 2Д

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12 «Иная документация»

Часть 3. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

524_20-ТБЭ

Том 12.3

Тольятти, 2020

ООО «Полевой»

Заказчик: ЗАО «ФОСФОХИМ»

Объект: Цех по производству медных анодов

Адрес: 445007, РФ, Самарская область, г. Тольятти, ул. Новозаводская, 2Д

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12 «Иная документация»

Часть 3. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

524_20-ТБЭ

Том 12.3

Главный инженер проекта

Технический директор

Трофимова Е.В.

Муллин И. А.

Тольятти, 2020



СОДЕРЖАНИЕ

	Наименование	Стр.
	Содержание	2
	Нормативные ссылки	3
1	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации включающих: мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения	4
2	Установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения	5
3	Установление периодичности осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения	6
4	Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)	7
5	Обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения	10
6	Сведения о количестве обслуживающего персонала, необходимого для эксплуатации зданий, строений и сооружений	13
7	Меры безопасности при эксплуатации подъёмно-транспортного оборудования	14

Нормативные ссылки:

1. Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
2. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».
3. ФЗ №123 от 22.07.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». **Посл изм. 30.04.21**
4. ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
5. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», изд.6 и 7;
6. Технический регламент таможенного союза. ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.
- Нормы и правила в области промышленной безопасности оборудования, работающего под давлением, грузоподъемных механизмов и подъемных сооружений.

- [Правила](#) безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
8. МДС 13-14.2000 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений.
9. Положение. Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений

1. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации включающих: мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.

Работоспособное состояние оборудования Цеха по производству медных анодов обеспечивается проведением технических обслуживаний и ремонтов, соблюдением рекомендаций заводов-изготовителей оборудования и правил технической эксплуатации.

Своевременное и качественное выполнение технического обслуживания в установленном объеме обеспечивает высокую техническую готовность и снижает потребность в ремонте.

По организации эксплуатационного и ремонтного хозяйства принимаются следующие положения:

- ремонты оборудования производятся исключительно на базе готовых запасных частей и агрегатов. Фирменные агрегаты и узлы на предприятии не ремонтируются;
- часть работ, в том числе по ликвидации аварийных ситуаций, выполняется бригадами ЗАО «Фосфохим»;
- капитальные ремонты транспортабельного оборудования и его агрегатов, изготовление части объемов запчастей, технические обслуживания и текущие ремонты оборудования выполняются персоналом с привлечением фирм-изготовителей оборудования и специализированных дилерских фирм по ремонту и обслуживанию;
- капитальный и средний ремонт не транспортабельного оборудования, его монтаж и наладка, осуществляются по месту установки, и выполняются ремонтными бригадами, так и с привлечением сервисных бригад фирм-изготовителей оборудования.

2. Установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.

Техническое обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений, оборудования предусмотрены по системе планово-предупредительного ремонта согласно составленным графиков и заключений по выполняемому мониторингу.

3. Установление периодичности осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в десять лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (п.4.2 ГОСТ Р 53778-2010).

Регламентные работы по осмотру и обслуживанию инженерно-технического обеспечения и оборудования выполняются в соответствии с утверждённым графиком. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт металлургического оборудования выполняется с учётом требований «Общих правил безопасности металлургических и коксохимических предприятий и производств» ПБ 11-493-02 и «Правил безопасности при производстве никеля, меди и кобальта» ПБ 11-554-03.

4. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий).

Производственный процесс на объекте ЗАО «Фосфохим» построен с учётом обязательного выполнения установленных правил техники безопасности и охраны труда.

Все рабочие и ИТР должны:

- пройти предварительное медицинское освидетельствование;
- пройти предварительное обучение технике безопасности по специальной программе в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90;
- иметь соответствующую квалификацию;
- быть обученными безопасным приёмам работы;
- перед допуском непосредственно к работе получить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- проходить внеочередные инструктажи по ТБ при изменении технологии производственного процесса, введении новых инструкций и анализе несчастных случаев, происшедших на аналогичных предприятиях;
- ежесменно получать письменный наряд на производство работ и инструктаж по ТБ;
- выполнять указания лиц технического надзора, требования предупредительных надписей, знаков, сигналов;
- содержать рабочее место в состоянии полной безопасности производства работ, в течение смены периодически осуществлять контроль за наличием и креплением защитных ограждений, целостностью цепей заземления, сигнализации, освещения, блокировочных устройств;
- при обнаружении опасности, угрожающей здоровью и жизни персонала цеха, принять меры для предотвращения несчастного случая и немедленно сообщить об опасности лицу технического надзора;

- в части обеспечения безопасных условий труда быть требовательным к себе и рабочим смены.

Все рабочие будут ознакомлены под расписку с инструкциями по безопасным методам ведения работ по их профессиям и не реже, чем один раз в полугодие, будут проходить повторный инструктаж по технике безопасности.

Должностные лица и технические специалисты, в установленном порядке будут проходить проверку знаний инструкций и норм по безопасности в части вопросов, входящих в их обязанности.

При работе имеют место физические и психофизиологические факторы воздействия на человека. В регламенте предусмотрено устранение воздействий физического характера, устранение же психофизиологических факторов решается руководством непосредственно на производстве за счёт организационных мероприятий.

К физически опасным и вредным факторам относятся:

- движущиеся части машин и механизмов;
- повышенный шум и вибрация;
- нагретые поверхности;
- механическое травмирование.

К психофизиологическим факторам относятся:

- физические перегрузки (статические, динамические);
- нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

Принятая технология с целью исключения вредных факторов и снижения их уровня и времени контакта с ними обеспечивается:

- во время работы в производственных помещениях работа основных приточно-вытяжных вентиляционных установок осуществляется непрерывно;
- воздух рабочей зоны должен соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям ГОСТ 12.1.005-88;

- обеспечена взрыво и пожаробезопасность вентиляционных систем и технологического оборудования;
- окраска оборудования и трубопроводов выполнена в соответствии с ГОСТом;
- рабочее освещение предусмотрено в местах, предназначенных для работы, прохода людей;
- аварийное освещение предусмотрено для выхода людей из помещений, освещённость пола основных проходов не менее 0,5 лк.

Для борьбы с шумом и доведения его до нормируемой величины при разработке проекта предусмотрены следующие мероприятия:

- присоединение вентиляторов к воздуховодам через эластичные вставки;
- установка вентиляционного оборудования на виброизоляторах;
- подбор окружных скоростей вентиляторов и скоростей перемещения воздуха в воздуховодах из условия относительной бесшумности;
- установка компрессорного оборудования в звукопоглощающих кожухах.

Все рабочие обеспечиваются спецодеждой, которая подвергается стирке, сушке.

На рабочих местах имеются аптечки с медикаментами.

5. Обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации зданий строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.

В проекте предусмотрено рациональное размещение оборудования, обусловленное технологическим процессом. При установке оборудования предусмотрены:

- подходы к оборудованию;
- площадки обслуживания и ремонта;
- наличие грузоподъёмных механизмов для ремонтных работ;
- антикоррозийная защита оборудования и технологических трубопроводов.

Технологические трубопроводы окрашены в соответствии с ГОСТ 14202-69 «Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

При условии выполнения обслуживающим персоналом технологических инструкций по осуществлению производственных процессов и операций, соблюдения правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, машин и механизмов техническими решениями проекта обеспечивается безопасная работа трудящихся.

Мостовые краны должны изготавливаться предприятиями, имеющими соответствующие лицензии.

Оборудование, установленное на опасном производственном объекте, сертифицировано и имеет соответствующее разрешение на его применение.

В соответствии с общими правилами безопасности для предприятий металлургической промышленности, в проекте реализованы решения, направленные на выполнение требований техники безопасности и безопасных условий труда:

- конструктивное оформление и материальное исполнение основного технологического и вспомогательного оборудования и трубопроводов рассчитано на обеспечение надёжной эксплуатации с учётом температурных, коррозионных и других условий;

- автоматическое регулирование постоянного разрежения в плавильных печах, исключающее вероятность выброса отходящих газов в атмосферу помещения через открытые окна печи и не плотности;

- герметичное укрытие желобов, разливочной карусели и мест, возможных газо и пылевыведений на печах с обеспечением постоянных аспирационных отсосов от них;

- автоматическое отключение подачи газа в горелки, при нарушении работы газоочистного оборудования и возможность перехода на резервное оборудование или резервные линии;

- автоматическое регулирование режимов плавки и розлива меди, позволяющее обеспечивать минимальный физический контакт обслуживающего персонала с выделяющимися вредностями;

- применение систем охлаждения технологического оборудования для удаления избытков тепла;

- тепловая изоляция оборудования и трубопроводов для обеспечения наружной температуры не выше +45°C;

- эффективная общеобменная и местная вентиляция;

- душирование рабочих мест вблизи зон интенсивного выделения лучистого тепла;

- размещение оборудования, являющегося источником шума (компрессоры, вентиляторы общеобменной вентиляции) в специальных помещениях, имеющих конструктивное исполнение, обеспечивающее уровень звукового давления на рабочих местах ниже предельно допустимого;

- проведение регулярных замеров на запыленность и загазованность помещений производственного участка;

- механизация проведения погрузочно-разгрузочных работ (погрузчики, краны, загрузочные машины);

- световая и звуковая сигнализация работы кранов, загрузочной машины, шлаковой тележки, въездных ворот;

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Часть 3. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

- обеспечение нормативной ширины проходов, ограждение движущихся частей оборудования;

- плавильные агрегаты оборудованы аварийными приемками для слива расплава в аварийных ситуациях при отказах в работе механизмов наклона или прогаре футеровки;

- наклон анодной печи для слива шлака в ковш ограничивается упором, который гарантирует минимальный вылив расплава при аварийном отказе механизма наклона печи;

- заземление и зануление электропотребителей;

- установка аварийных душей с подключением их к хозяйственно-питьевому водопроводу, обеспечивающих срочную помощь.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и индивидуальными средствами защиты. Все рабочие и ИТР должны выполнять правила технической эксплуатации оборудования, зданий, сооружений и правила техники

6. Сведения о количестве обслуживающего персонала, необходимого для эксплуатации зданий, строений и сооружений.

Численность работников цеха

Профессия	Группа произв. процесса по СП 44.13330.2011	Количество работников по группам производственного процесса										Кол-во смен
		Во всех сменах					В наибольшую смену					
		Рабочие	ИТР и служащие	Всего	В том числе		Рабочие	ИТР и служащие	Всего	В том числе		
					М	Ж				М	Ж	
Основные производственные рабочие (ОПР)												
Плавильщик	3б+2б	3		3	3		3		3	3		4
Крановщик на горячем участке работ	1б	1		1		1	1		1		1	4
Крановщик на горячем участке работ	1б	1		1		1	1		1		1	1
Шихтовщик	1б	1		1	1		1		1	1		4
Машинист завалочной машины	3б+2б	1		1	1		1		1	1		4
Огнеупорщик	2б	4		4	4		4		4	4		1
Итого ОПР:		11		11	9	2	11		11	9	2	18
ИТР и служащие												
Начальник цеха	1а		1	1	1			1	1	1		1
Зам. Нач. цеха	1а		1	1	1			1	1	1		1
Экономист	1а		1	1		1		1	1		1	1
Производственный мастер	3б+2б		1	1	1			1	1	1		4
Инженер-лаборант 1 категории	1б		1	1		1		1	1		1	1
Инженер-лаборант 2 категории	1б		1	1		1		1	1		1	4
Итого ИТР и служащих:			6	6	3	3		6	6	3	3	12
ВСЕГО:		11	6	17	12	7	11	6	17	12	7	30

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Часть 3. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

7. Меры безопасности при эксплуатации подъёмно-транспортного оборудования.

Проектной документацией предусматривается установка на проектируемых объектах грузоподъёмных механизмов (ГПМ).

Количество и типы ГПМ выбраны, исходя из необходимости подъёма и перемещения груза, масса которого вместе с грузозахватными приспособлениями не превышает грузоподъёмность данного крана при выполнении работ в соответствии с принятой технологией и соблюдением ГОСТ 12.3.009-76* «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».

Группа режима работы кранов выбрана по ГОСТ 25546-82 «Краны грузоподъёмные. Режимы работы».

Установка мостовых кранов выполняется в соответствии с п. 2.18 ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов» и другими нормативными документами с учётом расстояний от металлоконструкций и грузозахватных органов устанавливаемых кранов до конструкций зданий и помещений, трубопроводов и оборудования, находящихся в них, штабелей грузов и других предметов:

- расстояние от верхней точки кранов до потолка здания, нижнего пояса стропильных ферм или предметов, прикреплённых к ним – не менее 100 мм;
- расстояние от выступающих частей торцов крана до колонн, стен здания – не менее 60 мм;
- расстояние от нижней точки крана (не считая грузозахватного органа) до пола цеха или площадок, на которых во время работы крана могут находиться люди (за исключением площадок, предназначенных для ремонта крана) – не менее 2000 мм; расстояние от нижних выступающих частей крана (не считая грузозахватного органа) до расположенного в зоне действия оборудования – не менее 400 мм.

При установке кранов, управляемых с пола, предусмотрены свободные проходы для лица, управляющего краном.

Токоподвод и заземление кранов выполнены в соответствии с Правилами устройства электроустановок, ПБ 10-382-00 и другими нормативными документами. Подача напряжения на электрооборудование грузоподъемных кранов от внешней сети предусмотрена через вводные устройства (рубильник, автоматический выключатель) с ручным приводом в доступном для отключения месте. Вводные устройства оборудованы приспособлениями для запираения их на замок.

Площадки и лестницы для обеспечения безопасного доступа в кабины управления, к электрооборудованию, приборам безопасности, механизмам и металлоконструкциям кранов, требующим технического обслуживания, предусмотрены в соответствии с пунктом 2.17 ПБ 10-382-00. Ремонтные площадки обеспечивают удобный и безопасный доступ к механизмам и электрооборудованию. Дверь для входа на ремонтную площадку оборудуется запором и автоматической электроблокировкой, снимающей напряжение с главных троллеев ремонтного участка. В помещениях, где нет возможности или необходимости устройства стационарных ремонтных площадок, предполагается применение передвижных площадок.

Конструктивное исполнение и расположение площадок и лестниц на кранах определяются проектами на изготовление кранов заводом изготовителем.

Грузоподъемные механизмы кроме обычных профилактических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов подлежат также техническому освидетельствованию, проводимому ответственным лицом по надзору за ГПМ.