



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА» (ОАО «ГИАП»)**

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Совет проектировщиков»
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-011-16072009
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»

Инв. №

**ПАО «КуйбышевАзот»
РФ, г. Тольятти, Самарская область**

**КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ, РАСТВОРА
НИТРАТА АММОНИЯ И УСТАНОВКА ГРАНУЛИРОВАНИЯ НИТРАТА
АММОНИЯ. 2 ЭТАП - КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ
КИСЛОТЫ И РАСТВОРА НИТРАТА АММОНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

**Часть 3. Организация и условия труда работников.
Управление производством и предприятием**

33770.25.05/03-ТХ3

Том 6.3

2025 г.



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА» (ОАО «ГИАП»)**

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Совет проектировщиков»
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-011-16072009
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»

**ПАО «КуйбышевАзот»
РФ, г. Тольятти, Самарская область**

**КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ, РАСТВОРА
НИТРАТА АММОНИЯ И УСТАНОВКА ГРАНУЛИРОВАНИЯ НИТРАТА
АММОНИЯ. 2 ЭТАП - КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ
КИСЛОТЫ И РАСТВОРА НИТРАТА АММОНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

**Часть 3. Организация и условия труда работников.
Управление производством и предприятием**

33770.25.05/03-ТХЗ

Том 6.3

Главный инженер проекта

А.С. Стрекаловских

2025 г.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, является конфиденциальной и не может использоваться и передаваться третьему лицу без письменного разрешения ОАО «ГИАП»

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	619934-Д

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ.....	2
2	ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ И ПРЕДПРИЯТИЕМ.....	3
3	КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ МЕСТ И ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТАЮЩИХ	6
4	ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ	8
5	ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ	12
6	РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА	14
7	ОХРАНА И УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ	16
8	ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ.....	31
9	ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ КАДРОВ	32
10	ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	34

Согласовано:

Взам.

Подп. и дата

Инв. № подл.

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Суворова			23.12.25
Проверил		Максимов			23.12.25
Нач.отдела		Максимов			23.12.25
Н.контр.		Максимов			23.12.25
ГИП		Стрекаловских			23.12.25

Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием.
Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	38



1 ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация для строительства нового производства «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония» на территории промышленной площадки ПАО «КуйбышевАзот» г. Тольятти, Самарская область разработана на основании:

- Договора на разработку проектной документации между ПАО «КуйбышевАзот» и ОАО «ГИАП»;

- Задания на проектирование «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония» на промышленной площадке ПАО «КуйбышевАзот» г. Тольятти, Самарская область (Приложение №1 к Договору на разработку проектной документации между ПАО «КуйбышевАзот» и ОАО «ГИАП»).

При разработке раздела использованы нормативные документы по охране труда, перечень которых приложен.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				2

2 ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ И ПРЕДПРИЯТИЕМ

Данным этапом проекта предусматривается строительство комплекса по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония.

Размещение Комплекса по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония предусматривается на территории промышленной площадки действующего предприятия ПАО «КуйбышевАзот», в пределах существующего завода.

Целью строительства нового производства является увеличение мощностей производства неконцентрированной азотной кислоты и производства раствора аммиачной селитры на ПАО «КуйбышевАзот».

Участок подготовлен для промышленного освоения, имеет необходимую инфраструктуру.

Расположение корпусов и оборудования на площадке обусловлено технологической связью проектируемой установки с действующим производством.

Для технологического и противопожарного обслуживания зданий и сооружений нового производства проектом предусматривается сеть проектируемых автомобильных дорог и проездов.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» проектируемый объект относится к климатическому подрайону для строительства IIIВ.

Климат района континентальный, с холодной продолжительной зимой и жарким летом.

Среднегодовая температура воздуха территории составляет 5,2 °С.

Самым холодным месяцем года является январь, самым теплым - июль.

Абсолютный максимум температуры воздуха в году - плюс 39 °С, абсолютный минимум - минус 43 °С.

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98, составляет минус 39 °С, обеспеченностью 0,92 - минус 36 °С.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 36 °С, обеспеченностью 0,92 - минус 30 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 6,7 °С, наиболее теплого месяца – 12,8 °С.

Средняя температура наиболее холодного месяца равна минус 15,3 °С; средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода - плюс 26,6 °С.

Атмосферные осадки в течение всего года обусловлены главным образом циклонической деятельностью. Среднегодовая сумма всех атмосферных осадков составляет

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

3

490 мм. Выпадение осадков в течение года неравномерное. Основное их количество (60-70 %) приходится на теплый период (апрель-октябрь).

Большая часть осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов, иногда бывают затяжные дожди и сильные ливни. В среднем за год число дней с осадками 0,1 мм и более составляет 120-140. Число дней с количеством осадков более 10 мм составляет до 8-10, с количеством осадков со слоем 20 мм и более за сутки - в среднем до 1-3 дней. Суточный максимум осадков в теплый период года может составить 60-70 мм.

Для рассматриваемой территории характерны длительные засушливые сезоны; определенной закономерности в повторяемости засушливых лет не установлено.

Период снежного сезона: с ноября по март. Снежный покров появляется чаще всего в конце третьей декады октября.

Наибольшая высота снежного покрова наблюдается во второй половине февраля - первой декаде марта. Максимальная высота снежного покрова по снегомерной рейке соответствует 66 см. Число дней в году со снежным покровом в среднем составляет 145. Зимой часто бывают оттепели.

В теплые зимы промерзание почвы составляет 15-45 см. Максимальная глубина промерзания почвы, отмеченная раз в 10 лет, составляет 120 см, один раз в 50 лет - 170 см.

Преобладающее направление ветров в течение зимы - южное (34-41 % повторяемости), летом преобладают ветры северного направления (24 %). В целом летние месяцы характеризуются меньшей устойчивостью преобладающих направлений ветра.

Товарными продуктами проектируемого комплекса являются неконцентрированная азотная кислота и аммиачная селитра.

Производительность проектируемого производства составляет:

- 15,5 т/ч, 260 000 т/год – в пересчете на моногидрат азотной кислоты;
- 2000 т/сут – в пересчете на 100 % нитрат аммония.

Режим работы – непрерывный.

Годовой фонд рабочего времени производства неконцентрированной азотной кислоты 8 424 часов в год, годовой фонд рабочего времени производства раствора нитрата аммония 8 000 часов в год.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Для управления технологическим процессом производство оснащено автоматизированной системой управления и противоаварийной защитой с применением микропроцессорной техники, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса при нормальном технологическом режиме, безаварийную остановку производства в определенной последовательности с заданным временем выполнения операций отключения технологических стадий и блоков, а также при пуске и остановке производства.

Компоновка оборудования обеспечивает удобство и безопасность его эксплуатации, возможность проведения ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий и пожаров. Оборудование производств располагается в помещениях и на наружных установках корпусов.

Все оборудование и технические устройства, используемые в проекте, до начала эксплуатации должны иметь сертификаты соответствия требованиям технических регламентов или декларации соответствия соответствующим техническим регламентам.

Схема планировочной организации земельного участка размещения проектируемой установки производства разработана с учетом:

- сложившейся застройки и размеров отведенных территорий;
- действующих транспортных и инженерных коммуникаций;
- кратчайших технологических связей;
- требований норм промышленной безопасности, противопожарных разрывов и санитарных норм проектирования.

Конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений приведены в разделах 3 и 4 настоящей проектной документации.

Периодическое обслуживание с целью поддержания оборудования в рабочем состоянии выполняется специально обученным персоналом, имеющим соответствующую квалификацию. Работы осуществляются с определенной техническим регламентом периодичностью и в заранее установленные сроки.

Все крупные ремонтные работы и сложные операции по техническому обслуживанию оборудования установок выполняются по договорам с предприятиями-изготовителями оборудования и специализированными ремонтными бригадами.

На площадке планируется развитие коммуникационной сети в увязке с существующими и вновь проектируемыми энергоисточниками и транспортными объектами.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

5

3 КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ МЕСТ И ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТАЮЩИХ

Производства «Комплекса по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония» предусмотрены на территории промышленной площадки ПАО «КуйбышевАзот», с частичным использованием его инфраструктуры.

В производстве предусматривается подготовленный административно-управленческий персонал, частично привлекаемый на договорной основе (аутсорсинг), производственный персонал, частично привлекаемый по договору аутсорсинга.

АУП решает следующие задачи:

- обеспечение подготовленными кадрами;
- улучшение условий и охраны труда;
- административный и технологический контроль.

На работодателя возложены обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда, определенные статьей 212 Трудового Кодекса РФ.

Комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония предусматривается укомплектовывать обслуживающим персоналом в соответствии со штатным расписанием.

Персонал производства состоит из:

- руководителей и специалистов;
- основного производственного персонала;
- вспомогательного производственного персонала.

Общее управление производством осуществляет начальник цеха по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония.

Начальник смены руководит сменным персоналом и технологическим процессом, осуществляет допуск ремонтного персонала для проведения ремонтных работ.

Численность персонала определена из расчета заданной мощности производственной установки, трудоемкости ведения технологического и вспомогательного процессов и обслуживающих операций, сменности производства, категории и специализации работающих, а также возможности совмещения профессий. Профессиональный и квалификационный состав персонала производства азотной кислоты и раствора нитрата аммония приведен в таблице 3.1 в соответствии с «Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов» ОК-016-94.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инов. № подл.

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

6

Количество рабочих мест обслуживающего персонала определено в соответствии с зонами обслуживания.

Режим работы производства – непрерывный.

Годовой фонд рабочего времени принят: по производству неконцентрированной азотной кислоты 8 424 часов в год, по производству раствора нитрата аммония 8 000 часов в год.

Организация работы производства – круглосуточная, посменно (2 смены, 4 бригады) и в дневную смену.

Работники производства, занятые на работах с тяжелыми и вредными условиями труда, имеют право на льготы и компенсации, предусмотренные нормативно-правовыми актами РФ.

Таблица 3.1 - Профессиональный и квалификационный состав персонала Комплекса по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония

№ п/п	Наименование структурных подразделений и профессий	Число смен/бригад	Численность работающих, чел.	
			в смену	всего
1	2	3	4	5
1	Административно-управленческий аппарат комплекса. Заводоуправление			
	Начальник цеха	1	1	1
	Заместитель начальника цеха (технолог)	1	1	1
	ИТОГО по административно-управленческому аппарату:		2	2
2	ИТР – руководители и специалисты			
	Начальник смены	2/4	1	5
	Начальник отделения производства азотной кислоты	1	1	1
	Начальник отделения получения раствора нитрата аммония	1	1	1
	Механик	1	1	1
	Энергетик	1	1	1
	Мастер по ремонту КИПиА	1	1	1
	Мастер по ремонту технологического оборудования	1/2	1	3
	Итого ИТР:		7	13
3	Основной производственный персонал			
	Оператор центрального пульта управления производства азотной кислоты	2/4	2	10
	Аппаратчик-обходчик технологического оборудования производства азотной кислоты	2/4	2	9
	Машинист компрессорных установок	2/4	3	12
	Итого основного производственного персонала:		7	31
4	Вспомогательный производственный персонал			
	Кладовщик	1	1	1
	Уборщик служебных помещений	1/2	1	2
	Аутсорсинг			
	Слесарь-ремонтник			15
	Электросварщик ручной сварки			2
	Слесарь по КИПиА (дневной персонал)			3
	Слесарь по КИПиА (сменный персонал)			4

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

7

№ п/п	Наименование структурных подразделений и профессий	Число смен/бригад	Численность работающих, чел.	
			в смену	всего
1	2	3	4	5
	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (дневной персонал)			3
	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (сменный персонал)			4
	Итого вспомогательного производственного персонала:		2	3
	Всего по Комплексу		18	49

Операторы производства имеют допуск для работы на производственных участках и выполняют функциональные обязанности операторов и аппаратчиков на производстве.

Вспомогательный производственный персонал, за исключением кладовщика и технического персонала (уборщики помещений) также выведены на аутсорсинг.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Организация и оснащение рабочих мест и сфер обслуживания выполнены с учетом их назначения: по квалификации и профессиям, числу работающих, уровню специализации, механизации и автоматизации работ, количеству обслуживаемого оборудования.

Рабочие места организованы и оснащены с учетом их назначения по квалификации и профессиям: технологическим регламентом, журналом приема-сдачи смены, эксплуатационной документацией и инструкциями по охране труда, телефонной связью, средствами оргтехники, инструментом и приспособлениями, средствами автоматизации и механизации, средствами индивидуальной и коллективной защиты, и должны соответствовать требованиям охраны труда.

Постоянные рабочие места персонала проектируемого производства организованы в существующих корпусах: 624 цеха № 3 (ЦПУ); 706 (заводоуправление (офис)).

Административно-управленческий персонал и персонал ИТР проектируемого объекта планируется к размещению в существующих, функционирующих в настоящее время зданиях соответствующего назначения ПАО "КуйбышевАзот", приспособленных к размещению и санитарно-бытовому обслуживанию дополнительного персонала.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

8

Рабочие места ИТР организуются в соответствии с принятой специализацией работ по функциям и оснащаются компьютерной техникой, оперативной и административно-хозяйственной связью. При организации рабочих мест необходимо обеспечить рациональную планировку оборудования, размещение рабочего места, санитарно-гигиенические и эстетические условия труда. Каждое рабочее место обеспечивается необходимой мебелью, оргоснасткой и, при необходимости, настольной вычислительной и множительной техникой.

Зоны обслуживания производственных установок включают в себя рабочие места, расположенные в производственных помещениях и на наружных установках.

Размещение производства обусловлено технологическими процессами и удобством обслуживания оборудования.

Автоматизированная система управления производством не требует постоянного присутствия персонала на отдельных производственных участках.

Постоянные рабочие места на открытых площадках не предусматриваются.

Постоянные рабочие места в операторной ЦПУ предусмотрены для контроля и управления технологическим процессом производства со станций операторов-технологов, входящих в состав распределенной системы управления (PCY).

Из ЦПУ осуществляется дистанционный контроль и управление технологическими процессами. По месту осуществляются пусковые операции с наблюдением за параметрами по местным приборам, управление ручными задвижками и вентилями.

К оперативному персоналу относятся операторы (аппаратчики) центрального пульта управления. Количество и квалификация технологического персонала определена штатным расписанием.

Оператор (аппаратчик) выполняет следующие основные функции:

- контроль за технологическим процессом, работой технологического оборудования и технических средств АСУТП;
- принятие и реализация решений по управлению технологическим процессом.

Поддержание работоспособности комплекса технических средств (КТС) АСУТП, после ввода ее в эксплуатацию, обеспечивается службами КИПиА путем проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонтных работ.

Взаимодействие персонала, обслуживающего технические средства АСУТП, и технологического персонала определяется должностными инструкциями.

В операторных расположены станции операторов, с которых осуществляется основной контроль и управление технологическими процессами производства азотной кислоты и раствора нитрата аммония.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

9

Предусмотрена структурированность информации (стадия, технологический узел, аппарат, параметр), возможность доступа к любой форме отображения (мнемосхема, диаграмма, тренд, таблица и т.д.) с минимальным количеством манипуляций органами управления.

Параметры микроклимата на рабочем месте оператора соответствуют требованиям нормативных документов.

Эквивалентный уровень шума на рабочем месте оператора не превышает 50 дБ. Вибрация не превышает 25 Гц при амплитуде не более 0,1 мм.

Магнитное поле, постоянное или переменное (50 Гц), — не более 100 А/м.

Производства оснащены контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации, системами сигнализации и блокировок, запорно-регулирующей арматурой и автоматическими отсекателями, защитными ограждениями.

Все основные технологические процессы осуществляются в герметически закрытом оборудовании.

Транспортировка технологических потоков осуществляется под давлением с помощью компрессоров (газовые потоки), вентиляторов, насосов (жидкостные потоки), либо под давлением среды (сбросы) с дистанционным управлением с АРМ оператора.

В рассматриваемом производстве не автоматизированными являются следующие операции:

- ремонтные работы;
- загрузка и выгрузка катализаторов;
- вспомогательные операции.

Для монтажа и выполнения работ по обслуживанию технологического оборудования предусматривается грузоподъемное оборудование и механизмы.

Для обслуживания центробежных компрессоров и турбин предусмотрены краны, управляемые с пола.

Для обслуживания оборудования в помещениях предусмотрены стационарные стальные площадки и лестницы. Для обслуживания арматуры, устанавливаемой на эстакадах, предусмотрены металлические лестницы (маршевые, либо стремянки), площадки и проходные мостики.

Для обслуживания оборудования и арматуры на высоте более 1,8 м предусматриваются площадки с ограждениями и лестницами по действующим нормам, при частом использовании арматуры привод располагают на высоте не более 1,6 м.

Для обслуживания трубопроводов, при необходимости, предусматриваются проходные мостики из несгораемых материалов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

10

Для контроля загазованности по предельно допустимой концентрации и нижнему концентрационному пределу взрываемости в производственных помещениях, рабочей зоне открытых наружных установок предусматриваются средства автоматического газового анализа с сигнализацией, срабатывающей при достижении предельно допустимых величин и с выдачей сигнала в систему ПАЗ, светозвуковой сигнал выведен на ЦПУ.

Во взрывоопасных помещениях и снаружи, перед входными дверями предусматривается устройство световой и звуковой сигнализации о загазованности воздушной среды.

Сигнализирующие устройства заблокированы с аварийными вентиляционными установками в помещениях, которые должны автоматически включаться в работу от газоанализаторов.

Кроме того, в соответствии с графиком, проводится аналитический контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочих зон производственных помещений с периодичностью в зависимости от класса опасности вредного вещества: для III и IV классов – не реже 1 раза в квартал.

Аналитический контроль проектируемого производства планируется осуществлять в существующей контрольно-аналитической лаборатории.

Обслуживание производства осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией, графиком ППР и при устранении производственных неполадок.

Текущий ремонт осуществляется вспомогательным персоналом по ремонту и обслуживанию оборудования технологических цехов на договорной основе.

Плановый ремонт оборудования производств комплекса и пусконаладочные работы предусматривается осуществлять ремонтно-механической службой, привлекаемой на договорной основе, а также при необходимости крупные ремонтные работы и сложные операции по техническому обслуживанию оборудования производств предусматривается выполнять по договорам с предприятием-изготовителем оборудования и специализированными ремонтными бригадами.

Для организации питания персонала предусматривается использование существующей столовой предприятия. Так же в существующих корпусах ЦПУ, заводоуправления предусмотрены комнаты приема пищи.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

11

5 ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Решения по организации и обслуживанию рабочих мест приняты с учетом соблюдения четкой специализации по функциям обслуживания, обеспечения оперативности и надежности обслуживания, бесперебойной работы оборудования. В соответствии с технологическим процессом вытекают практические требования к его ведению на рабочих местах.

Выполнение всех необходимых операций ведения технологического процесса и обслуживания оборудования предусматривается штатом основных и вспомогательных рабочих.

Зоны обслуживания производственных установок включают в себя рабочие места, расположенные на территории производства. Постоянные рабочие места персонала организованы в существующих корпусах: 624 (ЦПУ); 706 (заводоуправление (офис)).

Административно-управленческий персонал и персонал ИТР проектируемого объекта планируется к размещению в существующих, функционирующих в настоящее время зданиях соответствующего назначения ПАО "КуйбышевАзот", приспособленных к размещению и санитарно-бытовому обслуживанию дополнительного персонала.

Рабочие места обслуживает производственный персонал производств и вспомогательных систем производств, работа которого организована посменно и в дневную смену.

Для соблюдения четкой специализации персонала по функциям обслуживания рабочих мест определен численный и профессиональный состав персонала.

Взаимосвязь и разграничение функций производственного персонала должны определяться производственными инструкциями и другой эксплуатационной документацией. Например, аппаратчики имеют допуск для работы в операторной и на производственной площадке.

Рабочие места производств обеспечиваются всеми видами энергоресурсов (электроэнергией, паром, водой, сжатым воздухом, азотом и др.).

Задачи по содержанию сооружений, технологического оборудования, электрооборудования, КИПиА в технически исправном состоянии решает производственный персонал и централизованные службы предприятия.

Для размещения производственного персонала и его бытового и санитарного обслуживания предусматривается использовать административно-бытовые помещения, расположенные в существующем административно-бытовом корпусе АБК, здании заводоуправления 706.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

12

В соответствии с письмом (будет предоставлено позже) ПАО «КуйбышевАзот», указанные корпуса приспособлены к размещению и соответствующему обслуживанию персонала проектируемого производства (см. Приложение).

Контроль качества готовой продукции и получаемого сырья планируется осуществлять в существующей контрольно-аналитической лаборатории.

Для работающих на производстве предусмотрены санитарно-бытовые помещения с гардеробами уличной, домашней и специальной одежды, душевыми, санузлами, помещениями сушки спецодежды. Предусмотрены комнаты отдыха и обогрева, комната приема пищи. Курение допускается только в специально отведенных местах.

Группы производственного процесса приняты 1а, 2г, 1б в соответствии с СП 44.13330.2011.

Объемно-планировочные и конструктивные решения санитарно-бытовых помещений соответствуют требованиям СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

Постоянные рабочие места инженерно-технического персонала организованы в существующих корпусах ПАО «КуйбышевАзот». Рабочие места обслуживает персонал служб и подразделений производства, работа которого организована в дневную смену.

Комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония в составе промышленной площадки ПАО «КуйбышевАзот», является особо охраняемым объектом, на котором предусмотрены все необходимые антитеррористические мероприятия. В соответствии с требованиями главы 8 СП 132.13330.2011 «Обеспечения антитеррористической защищенности зданий и сооружений» приняты меры по защищенности объекта и персонала.

Обеспечения нормальной и безопасной деятельности производств предприятие обеспечено охранной организацией на основании договора с ПАО «КуйбышевАзот».

Уборка производственных и служебных помещений производств выполняется техническим персоналом комплекса.

Для организации питания персонала проектируемого объекта предусматривается использование существующей столовой предприятия. Так же в существующих корпусах ЦПУ, заводоуправления предусмотрены комнаты приема пищи.

Медицинское обслуживание персонала проектируемых производств будет организовано существующей медицинской службой предприятия.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

13

6 РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА

Условия труда работающих на производственных участках проектируемых производств и продолжительность рабочего дня устанавливаются в соответствии с действующим законодательством РФ.

Трудовым кодексом Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ регламентирована продолжительность рабочего времени (раздел IV) и время отдыха (раздел V). Ст. 91 установлена нормальная продолжительность рабочего времени, которая не может превышать 40 часов в неделю.

В соответствии со ст. 104 ТК РФ когда по условиям производства (работы) в организации в целом или при выполнении отдельных видов работ не может быть соблюдена установленная для данной категории работников (включая работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда) ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, допускается введение суммированного учета рабочего времени с тем, чтобы продолжительность рабочего времени за учетный период (месяц, квартал и другие периоды) не превышала нормального числа рабочих часов. Учетный период не может превышать один год, а для учета рабочего времени работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, - три месяца.

В соответствии со ст. 92 ТК РФ продолжительность рабочего времени устанавливается для работников, условия труда на рабочих местах которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени или опасным условиям труда – не более 36 часов в неделю. Продолжительность рабочего времени конкретного работника устанавливается трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора с учетом результатов специальной оценки условий труда.

Работники производства, занятые на работах с вредными условиями труда, имеют право на гарантии и компенсации в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Продолжительность ежегодного дополнительного отпуска работникам за работу с вредными и (или) опасными условиями труда устанавливается в соответствии с действующим законодательством. Работа производится в соответствии с графиком сменности. При составлении графика сменности работодатель учитывает мнение представительного органа работников. Работа в течение двух смен подряд запрещается.

В целях снижения напряженности трудового процесса, роста производительности труда предусматривается рациональное чередование работы с перерывами на отдых.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

14

В соответствии со статьей 108 Трудового кодекса РФ в течение рабочего дня (смены) работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 минут, который в рабочее время не включается.

Время предоставления перерыва и его конкретная продолжительность устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка.

На работах, где по условиям производства (работы) предоставление перерыва для отдыха и питания невозможно, работодатель обязан обеспечить работнику возможность отдыха и приема пищи в рабочее время. Перечень таких работ, места для отдыха и приема пищи устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка.

Длительность и частота труда и отдыха внутри смены устанавливается в зависимости от характера труда и степени утомляемости рабочих.

Режим труда и отдыха работников производства регулируются Правилами внутреннего трудового распорядка.

Работникам производства, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях в необходимых случаях, предоставляются специальные перерывы, которые включаются в рабочее время, для обогрева и отдыха в бытовых обогреваемых помещениях. Виды этих работ, продолжительность и порядок предоставления перерывов устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка.

Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может быть менее 42 часов.

Всем работникам производства предоставляются выходные дни (еженедельный непрерывный отдых). Работа в выходные и нерабочие праздничные дни, как правило, запрещается.

Привлечение работников в выходные и нерабочие праздничные дни производится с их письменного согласия в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом РФ.

Работникам предоставляется ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 28 календарных дней.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

15

7 ОХРАНА И УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ

7.1. Мероприятия по охране труда и предупреждению аварийных ситуаций.

Рабочие места комплекса обеспечиваются благоприятными и безопасными условиями труда за счет решений, разработанных с соблюдением положений и требований действующего законодательства Российской Федерации, нормативных и правовых актов по охране труда на производстве, включая требования СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», а также с учетом санитарных норм и правил.

Технологический процесс объекта Комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония характеризуется следующими признаками:

- непрерывным характером технологических операций;
- химической активностью и токсичностью имеющихся в процессе продуктов;
- взрывопожароопасностью.

Характеристика опасных и вредных производственных факторов в производстве:

- наличие в системе значительных количеств опасных веществ, способных образовать с воздухом взрывоопасные смеси при разгерметизации оборудования, и оказывать токсическое воздействие на персонал;
- применение оборудования и трубопроводов, работающих при повышенном давлении и высоких температурах;
- опасность химических ожогов;
- возможность термических ожогов;
- применение насосно-компрессорного оборудования, имеющего вращающиеся части;
- наличие электрооборудования и сетей напряжением до 10000 В;
- работы на высоте, в приямах, колодцах, коллекторах, закрытых сосудах и при обращении с вредными веществами;
- работы, связанные с эксплуатацией вращающихся, движущихся и грузоподъемных механизмов;
- электростатическая опасность;
- повышенный уровень шума и вибрации;
- недостаточное освещение рабочей зоны.

7.2. Мероприятия по обеспечению безопасного ведения технологического процесса и охраны труда.

7.2.1 Производства Комплекса по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония по характеру применяемого сырья является взрывопожароопасным и вредным.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

16

Основными опасными и вредными веществами для персонала производства являются: аммиак, газы нитрозные, азотная кислота, природный газ, масло турбинное.

Для безопасного ведения процесса и охраны труда предусматриваются следующие мероприятия:

- система контроля, автоматического регулирования и дистанционного управления, система противоаварийной автоматической защиты;
- устройство сигнализации для предупреждения отклонения параметров процесса от предельно допустимых значений;
- герметичная технологическая система производства;
- для максимального снижения взрывоопасности производства с максимальным ограничением выбросов технологическая система разделена на технологические блоки с установкой отсечной арматуры для отключения блоков;
- аварийное освобождение каждого блока путем сброса газообразных продуктов, в закрытые системы для дальнейшей утилизации (абсорбция) и дренирование жидких продуктов в технологические или дренажные емкости;
- все газообразные продувки при пуске, ремонтах, неполадках технологического режима и сбросы от предохранительных клапанов содержащие вредные и взрывоопасные компоненты направляются в организованную систему выброса;
- устройство световой и звуковой сигнализации о загазованности воздушной среды во взрывоопасных помещениях и снаружи, перед входными дверями;
- выбор оборудования по показателям надежности с учетом категории взрывоопасности технологических блоков, входящих в технологическую систему;
- применяемое электрооборудование изготовлено в исполнении, соответствующем классу взрывоопасной зоны согласно ПУЭ;
- технологическое оборудование и трубопроводы, контактирующие с коррозионными веществами, предусмотрены из коррозионностойких металлических конструкционных материалов;
- изоляция оборудования и трубопроводов с целью снижения тепловых потерь, а также во избежание ожогов обслуживающего персонала при температуре стенки выше 45 °С (в обслуживаемой зоне) и 55 °С (за пределами рабочей или обслуживаемой зоны);
- оборудование аппаратов с взрывопожароопасными продуктами устройствами для подключения линий воды, пара, инертного газа (азота), воздуха;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

17

- продувка азотом технологической системы при пуске в работу или остановке оборудования для обеспечения взрывобезопасности;
- установка резервного насосного оборудования и система защитных блокировок для обеспечения устойчивости технологического процесса, позволяющие включать резервные насосы при отключении рабочего без остановки производства (ABP);
- запорная арматура, устанавливаемая на нагнетательных и всасывающих трубопроводах насосов и компрессоров максимально к ним приближена, и находится в зонах, удобных для обслуживания;
- установка обратных клапанов на нагнетательных линиях компрессоров и центробежных насосов, предотвращающих перемещение транспортируемых веществ обратным ходом;
- оснащение насосных агрегатов системой автоматизации, предусматривающей блокировку при: незаполненном насосе; повышении температуры подшипников выше установленного значения;
- применение противоаварийных устройств: запорной и запорно-регулирующей арматуры, клапанов, отсекающих и другие отключающих устройств;
- применение средств подавления и локализации пламени в технологических системах для предупреждения аварий и предотвращения их развития;
- наличие системы предохранительных клапанов, состоящих из рабочих и резервного клапанов для пожаро- и взрывоопасных веществ;
- материальное исполнение, выбор конструкционных материалов соответствуют регламентным условиям технологического процесса и физико-химическим свойствам рабочих сред;
- ограждения движущихся и вращающихся частей механизмов;
- молниезащита и защита от статического электричества производственных корпусов со взрывопожароопасными зонами;
- освещение рабочих мест в соответствии с санитарными нормами;
- оборудование, используемое на установках не будет генерировать уровни шума и вибрации выше нормируемых показателей;
- ограждение открытых проемов межэтажных перекрытий, площадок, переходных мостиков;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Изм. № подл.

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

18

- на рабочих местах обеспечиваются благоприятные и безопасные условия труда за счет решений, разработанных с соблюдением положений и требований действующего законодательства, нормативных и правовых актов по охране труда; работники должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты, в т.ч. промышленными фильтрующими противогазами. В аварийных ситуациях при повышенной загазованности, при проведении газоопасных работ, при работе внутри аппаратов должны применяться шланговые противогазы, использование которых должно быть отражено в соответствующих инструкциях;
- подготовка оборудования и коммуникаций к ремонту и проведение ремонтных работ проводится в соответствии с ФНиП «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ», Приказ РТН № 528 от 15.12.2020;
- воздухозабор для приточных систем вентиляции предусмотрен из мест, исключающих попадание в систему вентиляции взрывоопасных паров и газов во всех режимах работы производства;
- предусмотрено автоматическое и ручное извещение о пожаре в производственных помещениях и на наружных установках;
- производственные помещения оснащены противопожарным водопроводом согласно соответствующим нормам;
- предусматриваются все необходимые приспособления для обеспечения эксплуатации подъемных механизмов в соответствии с ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;
- мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий должны быть отражены в ПМЛА.

Технологический процесс оснащается средствами контроля за параметрами, определяющими взрывоопасность процесса, с регистрацией показаний и значений, а также средствами автоматического регулирования и противоаварийной защиты (ПАЗ). Система противоаварийной автоматической защиты включается в общую систему управления процессом. Все необходимые блокировки безопасности, относящиеся к аварийному отключению процесса выведены на рабочие станции в операторные, кроме того, пуск и остановка двигателей основного оборудования (насосы, вентиляторы и т.д.) осуществляется по месту, а останов - дистанционно из операторных. РСУ осуществляет мониторинг состояния приводов, крайних положений и т. д.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата				
33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ					Лист
					19

При превышении концентрации вредных веществ в производственных помещениях включаются соответствующие системы аварийной вентиляции, в необходимых случаях выполняется автоматическое или дистанционное отключение электрооборудования и исполнительных механизмов.

Ликвидация повышенного содержания вредных веществ в воздухе производственных помещений обеспечивается постояннодействующей общеобменной приточно-вытяжной механической и аварийной вентиляцией, имеющейся во всех основных производственных помещениях.

Производства обеспечены административными и санитарно-бытовыми помещениями для работающих согласно требованиям СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

Все перечисленные выше мероприятия направлены на стабильную безаварийную работу производства.

Перед началом работы все работающие в цехе должны проверить исправность средств индивидуальной защиты.

Все работающие должны знать место расположения аварийных средств защиты, противопожарного инвентаря и средств сигнализации и уметь ими пользоваться.

Не допускается загромождение и загрязнение дорог, подъездов, лестничных клеток, подходов и выходов из зданий, доступов к противопожарному инвентарю и средствам пожаротушения и связи.

Система аварийного освещения (от щита постоянного тока) предназначена для безаварийной остановки технологического процесса при отключении электроэнергии и для безопасной эвакуации, при необходимости, обслуживающего персонала.

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса необходимо соблюдение норм технологического режима и правил охраны труда и промышленной безопасности.

Работать разрешается только на исправном оборудовании, оснащенном исправно действующими и включенными контрольно-измерительными и регистрирующими приборами, сигнализацией и блокировками, защитными ограждениями.

Перед началом работы обслуживающий персонал должен проверить исправность индивидуальных средств защиты и правильно применять их во время работы.

Вновь устанавливаемое оборудование должно иметь разрешительные документы (сертификат соответствия).

Применяемое электрооборудование изготовлено в исполнении, соответствующем классу зоны согласно ПУЭ.

Инд. № подл.	Взам. инв.№
	Подп. и дата
	Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Климатические режимы в производственных помещениях приняты в соответствии с нормами СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Объемно-планировочные решения по основным и вспомогательным производственным участкам и решения размещения технологического оборудования выполнены с учетом требований пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с ФЗ-123.

Все перечисленные выше мероприятия направлены на стабильную безаварийную работу производств.

7.3 Мероприятия по обеспечению персонала комплексом социального обслуживания

Производство обеспечено административными и санитарно-бытовыми помещениями для работающих согласно требованиям СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». Состав помещений и санитарно-бытового оборудования обеспечивает соответствие с санитарной характеристикой производственных процессов, технологическим требованиям, режимом работы персонала.

Существующие санитарно-бытовые помещения соответствуют численности работников в контексте строительства проектируемых производств, площадям и набору санитарно-бытовых помещений.

В соответствии с СП 44.13330.2011 для группы производственного процесса 2г предусмотрено устройство помещений для сушки спецодежды в действующих административно-бытовых корпусах, оборудованных вентиляцией необходимой кратности. Для группы производственного процесса 3б загрязненная спецодежда из помещений сушки направляется в химчистку для соответствующей обработки.

Гардеробные для группы производственных процессов – 1а предусмотрены - общие для уличной, домашней и спецодежды с числом отделений шкафа -1 на одного человека (только для сменного производственного персонала). Для работников административно-управленческого аппарата, имеющих группу производственных процессов – 1а, шкафы для уличной, домашней и спецодежды предусматриваются в рабочих кабинетах.

Санузлы проектом предусмотрены в корпусе 630 Здание трансформаторной подстанции и существующих корпусах.

В соответствии с СП 44.13330.2011 для группы производственного процесса 2г в корпусе 630 Здание трансформаторной подстанции предусмотрено помещение для обогрева.

Инва. № подл.	Взам. инв.№
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

21

На производстве предусмотрены комнаты отдыха и приема пищи в существующих корпусах ЦПУ и заводоуправления.

Все перечисленные выше мероприятия направлены на стабильную безаварийную работу установок производства с благоприятными и безопасными условиями труда.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

22

7.4.1 Химический фактор

Класс условий труда определяется по уровню химического фактора. Вредными веществами, выделяющимися в воздухе рабочей зоны, являются аммиак, газы нитрозные, природный газ.

Источниками организованных и неорганизованных вредных выбросов в атмосферу в технологических секциях производства является технологическое оборудование, в котором обращаются аммиак, газы нитрозные, природный газ.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК), используемых при проектировании производственных зданий, технологических процессов, оборудования, вентиляции, для контроля за качеством производственной среды и профилактики неблагоприятного воздействия на здоровье работающих. Организация технологического процесса обеспечивает содержание вредных веществ в пределах санитарных норм, не превышающих ПДК по ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны подлежит систематическому контролю для предупреждения возможности превышения предельно допустимых концентраций - максимально разовых рабочей зоны (ПДК_{мр.рз}) и среднесменных рабочей зоны (ПДК_{сс.рз}).

В нормальном технологическом режиме на проектируемом объекте обеспечение герметичности технологического оборудования, трубопроводов и арматуры исключает непосредственный контакт персонала с химическими веществами.

При регламентированном режиме работы исключено превышение ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Проектом предусматривается контроль загазованности производственных помещений и наружных установок, включение аварийной сигнализации при срабатывании газоанализаторов.

Проектом предусмотрена система автоматического дистанционного управления технологическим процессом.

7.4.2 Биологический фактор

Опасность воздействия на человека биологического фактора обусловлена воздействием на организм человека патогенной микрофлоры при проведении работ, связанных с эксплуатацией, обслуживанием, чисткой, мойкой, ремонтом оборудования очистных сооружений.

7.4.3 Условия труда в зависимости от уровня шума на рабочих местах.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

24

В производствах Комплекса по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония к источнику шума относится насосное, вентиляционное оборудование. На оборудование имеются сертификаты соответствия. Одновременно в работе может находиться несколько единиц оборудования.

Для снижения уровня шума предусмотрено устройство звукоизоляции ограждающих конструкций венткамер. По периметру оконных и дверных проемов устраиваются уплотнительные прокладки.

Для снижения шума и уровня вибрации, вызываемой работой вращающихся частей двигателей, фундаменты под оборудование отделяются от конструкций здания.

Легкие агрегаты с вращающимися частями и вентиляторы устанавливаются на фундаменты или железобетонные перекрытия с устройством резиновой или пружинной виброизоляции.

Обслуживание оборудования сводится к периодическим обходам его персоналом, время которого в течение смены не превышает 30-60 мин. Остальное время персонал находится в помещениях операторных, где уровень шума не превышает 40-45 дБА, что значительно снижает эквивалентный уровень шума, воздействующий на персонал в течение смены.

Персонал, обслуживающий динамическое оборудование, должен быть обеспечен противозумными СИЗ.

Эквивалентные уровни звука на рабочих местах не превышают предельно-допустимые уровни звука (80 дБА) для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест, разработанные с учетом категории тяжести и напряженности труда.

7.4.4. В соответствии с Приложением № 11 Методики класс условий труда персонала при воздействии фактора инфразвука условно принят оптимальным, т.к. данный фактор в производстве отсутствует.

7.4.5. В соответствии с Приложением № 11 Методики класс условий труда персонала при воздействии фактора ультразвука условно принят оптимальным, т.к. данный фактор в производстве отсутствует.

7.4.6. Фактор вибрации

В соответствии с санитарными нормами ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность» на проектируемых производствах присутствует общая вибрация, передающаяся через опорные поверхности на тело человека. По источнику ее возникновения – это технологическая вибрация, которая возникает при работе стационарных машин, или

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
		Инд. инв. №

						33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		25

передается на рабочие места, не имеющие источников вибрации. Источником вибрации являются компрессоры, насосы, вентиляционное оборудование.

При работе оборудования общая вибрация не превышает предельно-допустимого уровня $\frac{0,2}{92} \left(\frac{MC \cdot 10^{-2}}{ДБ} \right)$.

Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения менее 115 дБ.

Вибрационная безопасность труда обеспечивается:

- поддержанием в условиях эксплуатации технического состояния оборудования на уровне, предусмотренном нормативно-технической документацией на него;
- применением средств виброзащиты;
- введением режимов труда, регулирующих продолжительность воздействия вибрации на работающих.

7.4.7. Показатели микроклимата

Отнесение условий труда к классу условий труда при воздействии параметров микроклимата осуществляется с учетом используемого на рабочем месте технологического оборудования, являющегося искусственным источником тепла и (или) холода, и на основе измерений температуры воздуха, влажности воздуха, скорости движения воздуха и (или) теплового излучения в производственных помещениях на всех местах пребывания работника в течение рабочего дня (смены) с учетом характеристики микроклимата (нагревающий, охлаждающий) путем сопоставления фактических значений параметров микроклимата со значениями параметров микроклимата, предусмотренных приложениями № 12 - 14 Методики.

В течение смены основная часть работ персоналом проводится в операторных, в отапливаемых помещениях производства, и небольшая часть на открытой территории. Работа производится стоя и сидя, имеет место ходьба, сопровождается некоторым физическим напряжением.

Показатели микроклимата для помещений производств соответствуют требованиям санитарных норм.

7.4.8. Показатели световой среды

Отнесение условий труда к классу условий труда при воздействии световой среды осуществляется в зависимости от значения показателя освещенности рабочей поверхности (Е, лк) в соответствии с приложением № 16 Методики.

Нормы естественного и искусственного освещения определены в соответствии со СНиП 23-05-95* (СП 52.13330-2016) «Естественное и искусственное освещение».

В операторной имеются световые проемы.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Естественное освещение принято боковым. Размеры и количество оконных проемов достаточны, исходя из принятых разрядов зрительной работы в помещениях.

На производствах ДКХ проектом предусматривается общая система равномерного освещения с разделением на виды рабочее, аварийное безопасности и для продолжения работы на случай аварии.

Выбор осветительной арматуры выполняется в зависимости от назначения производства, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты расположения светильников. Осветительная арматура, конструкция и типы светильников выбраны согласно СП 52.13330.2016, ПУЭ-2002 гл. 6.1, ГОСТ Р 34819-2021 Приборы осветительные. Светильники соответствуют ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. «Пожарная безопасность. Общие требования». Конструкция светильников обеспечивает надежное крепление съемных частей, исключающее возможность их самопроизвольного выпадения при эксплуатации.

Светильники аварийного освещения участвуют в создании нормативных освещенностей.

Исполнение светильников по степени защиты оболочек принято в соответствии с характеристикой окружающей среды.

Управление освещением осуществляется в производственных зданиях - с местных щитов освещения.

Электроосвещение наружных технологических установок имеет дистанционное управление из операторных и местное - по зонам обслуживания.

Наружное (уличное) освещение управляется из операторных дистанционно и автоматически от фотодатчиков.

7.4.9. Неионизирующие излучения

На проектируемых производствах не предусматривается проводить работы, связанные с наличием неионизирующих электромагнитных полей и излучений от технологического оборудования.

Действие постоянного магнитного, электростатического и электрического 50 ГЦ, полей от устанавливаемого электрооборудования находится на допустимом уровне.

7.4.10. Ионизирующие излучения

В соответствии с Приложением № 19 Методики класс условий труда принят условно оптимальным т.к. данный радиационный фактор в производстве отсутствует.

7.4.11. Тяжесть трудового процесса

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

сертификацию в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом, класс (подкласс) условий труда может быть снижен в порядке, установленном Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда".

В данном разделе рассмотрены потенциально опасные и вредные производственные факторы. Работодатель в соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» обязан провести специальную оценку условий труда на рабочих местах после ввода их в эксплуатацию в установленные сроки.

Компенсации и льготы за работу во вредных условиях труда определяются работодателем на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»;

- Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ;

- «Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день», утв. Постановлением Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 25.10.1974 года № 298/П-22, п.200.

- «Перечень вредных производственных факторов на рабочих местах с вредными условиями труда, установленными по результатам специальной оценки условий труда, при наличии которых занятым на таких рабочих местах работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты», утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.05.2022 г № 291н.

- «Перечень отдельных видов работ, при выполнении которых работникам предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питание», утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.05.2022 г № 298н.

- Федеральный закон «О трудовых пенсиях в Российской Федерации» от 17.12.2001 № 173-ФЗ.

Работники производств «Комплекса по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония» обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением», Утв. Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.08.2011 г. № 906н и «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ	Лист
							29

всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением», утв. Приказом министерство труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. N 997н.

Работники производств должны проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 31.12.2020г № 988н.

На основании постановления Правительства РФ от 25.02.2000 № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет», на установке не работают лица моложе 18 лет.

Работники производств должны обеспечиваться мылом и другими обезвреживающими средствами в соответствии с Постановлением Минздравсоцразвития РФ от 17.12.2010 г. № 1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств».

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

30

8 ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

Управление охраной труда, как система обеспечения безопасности профессиональной деятельности, является частью общей системы управления производством.

Производственная структура должна обеспечивать:

- рациональное распределение управленческих функций между соответствующими службами;
- оперативность управления (кратчайшие сроки прохождения информации, подготовки, принятия и выполнения управленческих функций);
- целесообразную простоту и экономичность системы управления.

Общее управление производствами осуществляет руководство во главе с начальником цеха.

В административном отношении сменный персонал по каждому производству подчиняется начальнику отделения. В оперативно-техническом отношении начальнику смены.

На работодателя возлагается непосредственная ответственность и обязанности по организации работ по охране труда в производствах.

Объектом управления охраной труда является деятельность функциональных служб и структурных подразделений организации по обеспечению безопасных и здоровых условий труда на рабочих местах, и в организации в целом.

Экономическая деятельность при осуществлении функций по охране труда предусматривает:

- расчет средств, необходимых для финансирования мероприятий и выполнения функций по охране труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда (ст. 226 ТК) осуществляется в размере не менее 0,2 % суммы затрат на производство продукции (работ, услуг);
- экономический анализ затрат на охрану труда, в т.ч. на приобретение СИЗ;
- анализ материального ущерба, понесенного предприятием в результате нарушений норм охраны труда.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

31

9 ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ КАДРОВ

Мероприятия по обучению и проверке знаний требований охраны труда работников

Наличие квалифицированного персонала в производстве – одно из важнейших условий безопасности труда.

Обучение и проверка знаний по охране труда работников проводится в соответствии с «Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» утв. Постановлением Правительства от 24 декабря 2021 года № 2464РФ.

Подготовка и аттестация работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, проводится в соответствии с «Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики», утв. Постановлением Правительства РФ от 13.01.2023 г. №13.

Работники производства проходят инструктажи: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой.

Повторный инструктаж проводится не реже одного раза в 6 месяцев.

Обучение оказанию первой помощи пострадавшим всех поступающих на работу лиц, а также лиц, переводимых на другую работу, должно быть организовано в течение одного месяца после приема/перевода на данную работу.

Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников рабочих профессий устанавливаются работодателем в соответствии с нормативными правовыми актами, регулиующими безопасность конкретных видов работ.

Руководители и специалисты организации проходят специальное обучение по охране труда в объеме должностных обязанностей при поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в три года.

Руководители и специалисты организации проходят очередную проверку знаний требований охраны труда не реже одного раза в три года.

Аттестация руководителей и специалистов в области промышленной безопасности проводится в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции.

Первичная аттестация руководителей и специалистов проводится не позднее одного месяца:

- при назначении на должность;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

32

- при переводе на другую работу, отличающуюся от предыдущей по условиям и характеру требований нормативных документов в области промышленной безопасности;

- при переходе из одной организации в другую.

Ответственность за своевременное проведение аттестации несет руководитель организации.

Проектом предусматривается обязательное прохождение персоналом, имеющим возможность доступа к складам опасных веществ, соответствующих инструктажам по технике безопасности при работе с опасными веществами, обеспечение персонала соответствующими средствами индивидуальной защиты. Доступ иных лиц на территорию складов опасных веществ может быть разрешен исключительно по письменному согласованию начальника цеха.

Для персонала, имеющего доступ в производственно-складскую зону, предусматривается разработка должностных инструкций, в которых отражается специфика работы с опасными веществами.

Предусмотренные проектом меры по ограничению доступа на территорию объекта, а также организационно-технические мероприятия направлены на исключение возможности потенциальных инцидентов, связанных с травмированием (отравлением) персонала.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

Лист

33

10 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. №197-ФЗ.
2. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ.
3. Приказ Минтруда России от 24.01.2014 №33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».
4. ГОСТ 12.0.004-2015. ССБТ. Руководство по организации обучения безопасности труда. Общие положения.
5. ГОСТ 12.0.003-2015. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
6. ГОСТ 12.1.007-76*. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
7. ГОСТ 12.1.005-88*. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
8. ГОСТ 12.1.002-84 ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах.
9. ГОСТ 12.1.012-2004. ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
10. ГОСТ 12.1.003-2014. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
11. ГОСТ 12.3.002-2014. ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2021 г. №629н «Об утверждении предельно допустимых норм нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную».
13. СП 52.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение.
14. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
15. СанПиН 1.2.3685-21. "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
16. СП 2.4.3648-20. "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ	Лист
										34
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

17. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

18. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (с изм. ОКПДТР).

19. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Утв. Госкомтруда СССР и ВЦСПС 31.01.85 №31/3-30.

20. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. Утв. Постановлением Минтруда РФ 21.08.98. № 37.

21. Тарифно-квалификационные характеристики по общеотраслевым профессиям рабочих. Утв. Постановлением Минтруда РФ 10.11.92 №31 (ред. от 24.11.2008г.).

22. Списки производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение. Утв. Постановлением кабинета Министров СССР 26.01.91. №10.

23. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.05.2022 г №291н «Об утверждении перечня вредных производственных факторов на рабочих местах с вредными условиями труда, установленными по результатам специальной оценки условий труда, при наличии которых занятым на таких рабочих местах работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты, норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты, в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов».

24. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.05.2022 г №298н «Об утверждении перечня отдельных видов работ, при выполнении которых работникам предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питание, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов, а также норм и условий бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».

25. «Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день». Утв. Постановлением Госкомтруда СССР Президиума ВЦСПС от 25.10.74. №298/П-22.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

26. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», утв. Приказом Министерства здравоохранения и соц. развития РФ от 01.06.2009 г. N 290н.

27. «Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением», утв. Приказом Минтруда РФ от 09.12.2014 г. N 997н.

28. «Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением». Утв. Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.08.2011 г. №906н.

29. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.01.21г. №29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

30. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.12.2020г. №988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

31. Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 №163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет».

32. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 17.12.2010 г. №1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда «Обеспечение работников смывающими и (или) обеззараживающими средствами».

33. СП 56.13330.2021. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 «Производственные здания».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

34. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

35. СП 131.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* Строительная климатология.

36. СП 44.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания.

37. ПУЭ. Правила устройства электроустановок. 6, 7 изд.

38. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ.

39. Правила противопожарного режима в РФ утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

40. ГОСТ 12.0.004-2015 «ССБТ. «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

41. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств". Приказ Ростехнадзора № 533 от 15.12.2020 г.

42. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов». Приказ Ростехнадзора № 500 от 7 декабря 2020 г.

43. СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ТХ3-ТЧ

