



Общество с ограниченной ответственностью  
**«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»**

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

**«Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Технологические решения**

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

**Книга 2. Производство полистирола**

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

**Том 6.3.2**

2024



Общество с ограниченной ответственностью  
**«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»**

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

**«Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Технологические решения**

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

**Книга 2. Производство полистирола**

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

**Том 6.3.2**

**Руководитель проектов**

(подпись, дата)

**А.А. Стариков**

**Главный инженер проекта**

(подпись, дата)


**Д.И. Вавилов**

2024

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА


Обозначение	Наименование	Примечание
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом 0
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2-С	Содержание тома 6.3.2	Лист 2
	Раздел 6. Технологические решения	
	Часть 3. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием	
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2	Книга 2. Производство полистирола	Лист 3

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.	00053781							
	Разраб.	Волгина						
Нач. отд.	Мамедов							
Н. контр.								
ГИП	Вавилов							
<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2-С</b>								
Содержание тома 6.3.2						Стадия	Лист	Листов
						П		1
								

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	Общие положения .....	4
2	Сведения о численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов. Должностные обязанности работающих .....	5
2.1	Численность и состав работающих.....	5
2.2	Должностные обязанности работников производственного персонала и характеристики выполняемых работ .....	13
3	Организация и оснащение рабочих мест .....	78
4	Санитарно-гигиенические условия труда работников .....	89
4.1	Физические факторы.....	89
4.1.1	Климатические условия .....	89
4.1.2	Параметры микроклимата .....	90
4.1.3	Производственный шум и вибрация .....	92
4.1.4	Электроосвещение.....	94
4.2	Химические факторы. Вещества, обращающиеся на производстве .....	97
4.3	Биологические факторы.....	105
4.4	Тяжесть и напряженность трудового процесса, общая проектная оценка условий труда .....	105
4.5	Обеспечение контроля за соблюдением санитарно-гигиенических требований по условиям труда на рабочих местах .....	118
5	Организационно – технические решения, обеспечивающие допустимые условия труда работников .....	120
5.1	Режим труда и отдыха персонала.....	120
5.2	Снижение напряженности труда .....	123
5.3	Снижение тяжести труда .....	124
5.4	Мероприятия по обеспечению соответствующих параметров воздушной среды на рабочих местах .....	125
5.4.1	Параметры микроклимата в производственных помещениях .....	125
5.4.2	Мероприятия по контролю содержания опасных веществ в воздухе рабочей зоны .....	127
5.5	Мероприятия по защите от случайного химического воздействия.....	133
5.6	Мероприятия по обеспечению надлежащего уровня шума и вибрации .....	135
5.7	Мероприятия по устранению воздействия на персонал электромагнитных полей. Электробезопасность.....	138

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Инв. № подл. 00053781	Разраб.	Волгина					NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2		
	Нач. отд.	Мамедов							
	Н. контр.						Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Вавилов					П	1	196
Раздел 6. Часть 3. Книга 2. Производство полистирола									

5.8	Мероприятия по компенсации ультрафиолетовой недостаточности в помещениях с постоянными рабочими местами без естественного освещения.....	140
5.9	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда .....	140
5.10	Предоставление средств индивидуальной защиты.....	148
5.11	Санитарно-бытовое обеспечение работников .....	149
6	Управление производством и предприятием. Организационная структура управления.....	153
7	Повышение квалификации персонала.....	157
8	Льготы и компенсации.....	161
8.1	Дополнительно оплачиваемый отпуск и сокращенный рабочий день .....	161
8.2	Льготное пенсионное обеспечение .....	161
8.3	Лечебное и профилактическое питание для работников .....	162
	Перечень Сокращений .....	166
	Приложение А Письмо ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ" "О санитарно-бытовом обслуживании" .....	170
	Перечень нормативной документации .....	192
	Таблица регистрации изменений .....	196

#### Перечень таблиц

Таблица 2.1 – Потребность в персонале для обслуживания проектируемых объектов производства полистирола .....	6
Таблица 3.1 – Автоматизированные рабочие места проектируемых объектов производства полистирола (для дистанционного контроля) .....	79
Таблица 3.2 – Оснащенность рабочих мест персонала .....	80
Таблица 4.1 – Класс условий труда по показателю температуры воздуха для открытых территорий в холодный период года.....	90
Таблица 4.2 – Перечень производственных помещений с периодическим пребыванием обслуживающего персонала.....	90
Таблица 4.3 – Перечень помещений административно-бытового назначения с постоянным пребыванием обслуживающего персонала .....	91
Таблица 4.4 – Расчетные уровни звука проникающего шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, в расчетных точках.....	93
Таблица 4.5 – Нормируемые уровни освещенности рабочего освещения .....	96
Таблица 4.6 – Характеристика веществ, обращающихся на производстве.....	99
Таблица 4.7 – Проектная оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса.....	107
Таблица 4.8 – Проектная оценка условий труда по показателям напряженности трудового процесса .....	111
Таблица 4.9 – Проектная оценка условий труда работника по степени вредности и опасности .....	116
Таблица 5.1 - Допустимые уровни концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны .....	129
Таблица 5.2 - Расчет санитарно-бытовых приборов в проектируемом здании Узла приготовления шихты (титул 3101).....	150

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
							2

Перечень рисунков

Рисунок 6.1 – Схема организационной структуры производства полистирола ..... 156

Инов. № подл.	00053781
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	
--------------------------------	--

Лист
3

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данный раздел проектной документации выполнен на основании задания на разработку проектной документации объекта "Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год", "Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год".

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Согласно статьи 25 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" работодатель обязан обеспечить безопасные для персонала условия труда и выполнение требований санитарных правил и иных нормативных правовых актов Российской Федерации к производственным процессам и технологическому оборудованию, организации рабочих мест, коллективным и индивидуальным средствам защиты работников, режиму труда, отдыха и бытовому обслуживанию работников в целях предупреждения травм, профессиональных заболеваний и заболеваний, связанных с условиями труда.

В основу разработки раздела "Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием" положены проектные решения по назначению и технологической характеристике проектируемых объектов, комплекс санитарно-гигиенических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение безопасных условий труда.

В разделе рассмотрены вопросы:

- организации и условий труда работников;
- количественного и профессионально-квалификационного состава персонала, обслуживающего проектируемые объекты;
- режима труда и отдыха;
- организации и оснащения рабочих мест;
- гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса;
- мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических условий труда работающих.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053781							Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>		

## 2 СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ. ДОЛЖНОСТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ РАБОТАЮЩИХ

### 2.1 Численность и состав работающих

Названия профессий обслуживающего персонала объектов производства полистирола соответствуют "Общероссийскому классификатору рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94".

Численность и состав персонала, пребывающего на опасном производственном объекте должна определяться из принципа минимальной достаточности. То есть, структура, численность и квалификация персонала должны быть достаточными для обеспечения эффективного и безаварийного функционирование проектируемых объектов при минимальной численности работников в каждой профессионально-квалификационной группе. При этом должны быть соблюдены требования трудового законодательства Российской Федерации.

Численность и состав производственного персонала определены, исходя из необходимости решения следующих задач:

- дистанционное управление процессом;
- учет и контроль потоков основных и вспомогательных сред, потребляемых энергоресурсов на объекте;
- эксплуатация оборудования;
- взаимодействие с ремонтными службами.

Для каждого постоянного или временного рабочего места проектом предусмотрено его оснащение необходимыми средствами труда.

На каждом постоянном или временном рабочем месте созданы условия в соответствии с нормативными документами, регламентирующими условия труда.

В таблице 2.1 представлена потребность в персонале для обслуживания проектируемых объектов производства полистирола.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инов. № подл. 00053781	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									5



Таблица 2.1 – Потребность в персонале для обслуживания проектируемых объектов производства полистирола

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие) по отделениям	Номер кода по ОК 016-94	Тарифный разряд, класс	Группа производственных процессов	Штатный персонал / аутсорсинг	Число работающих						Количество штатных единиц всего	Рабочее место (постоянное (титул))	Рабочее место (временное (титул))	Бытовые и гардеробные помещения (титул)	Место приема пищи (титул)	Место оказания медицинской помощи (титул)	Примечание (новый / существующий)
					Дневной персонал	Сменный персонал (12 часов в смену)				Подмена							
						1 сутки		2 сутки									
						5 дней по 8 часов	1 бригада (дневная смена)	2 бригада (ночная смена)	3 бригада (дневная смена)								
<b>Технологическое производство</b>																	
<b>РРиС</b>																	
Начальник производства	24841	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Старший менеджер производства	24049	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Ведущий инженер производства	22446	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Инженер по подготовке производства	22678	ИТР	1а	Штатный персонал	2	-	-	-	-	-	2	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Начальник смены	24945	6	1а, 2г	Штатный персонал	-	1	1	1	1	-	4	Титул 005 Операторная производства полипропилена (сущ.)	Площадка	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Инженер смены	22446	ИТР	1а, 2г	Штатный персонал	-	1	1	1	1	-	4	Титул 005 Операторная производства полипропилена (сущ.)	Площадка	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Инженер по планированию и ресурсному обеспечению	22446	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
<b>Всего по РРиС</b>	-	-	-	-	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Производственный персонал</b>																	
Оператор технологических установок (секция приготовления раствора каучука, полимеризации, дегазации, узел гранулирования, система пневмотранспорта, силосной парк и фасовочный бункер линии №6, №7)	16081	6	1а	Штатный персонал	-	2	2	2	2	2	10	Титул 005 Операторная производства полипропилена (сущ.)	-	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

6

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие) по отделениям	Номер кода по ОК 016-94	Тарифный разряд, класс	Группа производственных процессов	Штатный персонал / аутсорсинг	Число работающих						Количество штатных единиц всего	Рабочее место (постоянное (титул))	Рабочее место (временное (титул))	Бытовые и гардеробные помещения (титул)	Место приема пищи (титул)	Место оказания медицинской помощи (титул)	Примечание (новый / существующий)	
					Дневной персонал	Сменный персонал (12 часов в смену)				Подмена								
						5 дней по 8 часов	1 сутки		2 сутки									
							1 бригада (дневная смена)	2 бригада (ночная смена)	3 бригада (дневная смена)									4 бригада (ночная смена)
Аппаратчик полимеризации (секция приготовления раствора каучука, полимеризации, дегазации, узел гранулирования, система пневмотранспорта, силосной парк и фасовочный бункер линии №6, №7)	10544	6	2а, 2г, 3б	Штатный персонал	-	1	1	1	1	1	5	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Площадка	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Аппаратчик полимеризации (секция приема сырья, приготовления раствора каучука линии №6, №7)	10544	5	2а, 2г, 3б	Штатный персонал	-	2	2	2	2	1	9	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Площадка	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Аппаратчик полимеризации (секция полимеризации, дегазации, нагрева масла линии №6, №7)	10544	5	2а, 2г, 3б	Штатный персонал	-	4	4	4	4	2	18	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Площадка	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Машинист гранулирования (узел гранулирования, пневмотранспорт, силоса хранения г/п, фасовочный бункер линии №6, №7)	13677	5	1б, 2г	Штатный персонал	-	2	2	2	2	1	9	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Площадка	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Шихтовщик	19613	1	1б	Штатный персонал	-	2	2	2	2	1	9	Титул 3101 Узел приготовления шихты	-	Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус; Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
<b>Всего производственного персонала</b>	-	-	-	-	0	13	13	13	13	8	60	-	-	-	-	-	-	
<b>Всего по технологическому производству</b>	-	-	-	-	6	15	15	15	15	8	74	-	-	-	-	-	-	
<b>Вспомогательные службы ПС</b>																		
<b>РРис СУОФ, СУН</b>																		
Менеджер по трем направлениям - метролог (КИП, АСУТП) - механик (по статическому, динамическому оборудованию) - энергетик (по электроснабжению, электрооборудованию)	24047	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Главный эксперт ТОиР по АСУТП, КИП	27779	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Главный эксперт ТОиР по электроснабжению	27779	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	

Взам. инв. №  
Инд. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие) по отделениям	Номер кода по ОК 016-94	Тарифный разряд, класс	Группа производственных процессов	Штатный персонал / аутсорсинг	Число работающих						Количество штатных единиц всего	Рабочее место (постоянное (титул))	Рабочее место (временное (титул))	Бытовые и гардеробные помещения (титул)	Место приема пищи (титул)	Место оказания медицинской помощи (титул)	Примечание (новый / существующий)	
					Дневной персонал	Сменный персонал (12 часов в смену)				Подмена								
						5 дней по 8 часов	1 сутки		2 сутки									
							1 бригада (дневная смена)	2 бригада (ночная смена)	3 бригада (дневная смена)									4 бригада (ночная смена)
Главный эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	27779	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Инженер ТОиР по АСУ ТП	42525	ИТР	1a	Штатный персонал	2	-	-	-	-	-	2	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Инженер ТОиР по КИПиА	22587	ИТР	1a	Штатный персонал	2	-	-	-	-	-	2	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Инженер ТОиР по электроснабжению, электрооборудованию	22446	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Эксперт ТОиР по тепло-, газо- и энергоснабжению	27779	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	27779	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Эксперт ТОиР, ПС, АПТ и ВО	27779	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Эксперт ОТН	27779	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Старший инженер по планированию	22446	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Инженер по ресурсному планированию	22446	ИТР	1a	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
<b>Всего руководства</b>	-	-	-	-	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

8

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие) по отделениям	Номер кода по ОК 016-94	Тарифный разряд, класс	Группа производственных процессов	Штатный персонал / аутсорсинг	Число работающих						Подмена	Количество штатных единиц всего	Рабочее место (постоянное (титул))	Рабочее место (временное (титул))	Бытовые и гардеробные помещения (титул)	Место приема пищи (титул)	Место оказания медицинской помощи (титул)	Примечание (новый / существующий)
					Дневной персонал	Сменный персонал (12 часов в смену)				5 дней по 8 часов								
						1 сутки		2 сутки										
						1 бригада (дневная смена)	2 бригада (ночная смена)	3 бригада (дневная смена)	4 бригада (ночная смена)									
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ)</b>																		
<b>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</b>																		
Ведущий инженер АСУТП	42525	ИТР	1а, 2г	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Инженер АСУТП	42525	ИТР	1а, 2г	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Инженер АСУТП (сменный)	42525	ИТР	1б, 2г	Штатный персонал	-	1	1	1	1	-	4	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Мастер (контрольно-измерительных приборов и автоматики)	23796	ИТР	1б, 2г	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (участок по ремонту КИПиА) (сменный)	18494	6	1б, 2г	Штатный персонал	-	1	1	1	1	1	5	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Слесарь по КИПиА (проанализ)	18494	6	1б, 2г	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
<b>Всего по РМЗ (метрология)</b>	-	-	-	-	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию</b>																		
Мастер (участок динамического оборудования)	23796	ИТР	1а, 2г	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Титул 2202 Здание электроустановки (для ЭБСМ, ПС); Титул 2203 Здание электроустановки (для ОЗХ); Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

9

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие) по отделениям	Номер кода по ОК 016-94	Тарифный разряд, класс	Группа производственных процессов	Штатный персонал / аутсорсинг	Число работающих						Количество штатных единиц всего	Рабочее место (постоянное (титул))	Рабочее место (временное (титул))	Бытовые и гардеробные помещения (титул)	Место приема пищи (титул)	Место оказания медицинской помощи (титул)	Примечание (новый / существующий)
					Дневной персонал	Сменный персонал (12 часов в смену)				Подмена							
						1 сутки		2 сутки									
						5 дней по 8 часов	1 бригада (дневная смена)	2 бригада (ночная смена)	3 бригада (дневная смена)								
Инженер-электроник	22864	ИТР	1а, 2г	Штатный персонал	2	-	-	-	-	-	2	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Титул 2202 Здание электроустановки (для ЭБСМ, ПС); Титул 2203 Здание электроустановки (для ОЗХ); Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал)	19861	6	16, 2г	Штатный персонал	4	-	-	-	-	-	4	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Титул 2202 Здание электроустановки (для ЭБСМ, ПС); Титул 2203 Здание электроустановки (для ОЗХ); Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый
<b>Всего по РМЗ (электроснабжение)</b>	-	-	-	-	7	0	0	0	0	0	7	-	-	-	-	-	-
<b>РМЗ по статическому, динамическому оборудованию (механики)</b>																	
Мастер	23796	ИТР	1а	Штатный персонал	2	-	-	-	-	-	2	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	-	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Сварщик	19756	6	2а, 3б	Штатный персонал	2	-	-	-	-	-	2	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	-	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Слесарь-ремонтник	18559	6	16, 2г	Штатный персонал	12	-	-	-	-	-	12	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Слесарь-ремонтник	18559	5	16, 2г	Штатный персонал	-	2	1	2	1	1	7	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый
<b>Всего по РМЗ (механики)</b>	-	-	-	-	16	2	1	2	1	1	23	-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

10

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие) по отделениям	Номер кода по ОК 016-94	Тарифный разряд, класс	Группа производственных процессов	Штатный персонал / аутсорсинг	Число работающих						Подмена	Количество штатных единиц всего	Рабочее место (постоянное (титул))	Рабочее место (временное (титул))	Бытовые и гардеробные помещения (титул)	Место приема пищи (титул)	Место оказания медицинской помощи (титул)	Примечание (новый / существующий)
					Дневной персонал	Сменный персонал (12 часов в смену)				5 дней по 8 часов								
						1 сутки		2 сутки										
						1 бригада (дневная смена)	2 бригада (ночная смена)	3 бригада (дневная смена)	4 бригада (ночная смена)									
<b>Энергопроизводство (ЭП)</b>																		
Инженер по эксплуатации электрооборудования	22446	6	1а, 2г	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Титул 2202 Здание электроустановки (для ЭБСМ, ПС); Титул 2203 Здание электроустановки (для ОЗХ); Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (оперативный персонал)	19861	6	16, 2г	Штатный персонал	-	2	2	2	2	-	8	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 2201 Аппаратная; Титул 2202 Здание электроустановки (для ЭБСМ, ПС); Титул 2203 Здание электроустановки (для ОЗХ); Площадка	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
<b>Всего по энергопроизводству</b>	-	-	-	-	1	2	2	2	2	0	9	-	-	-	-	-	-	
<b>Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)</b>																		
Старший химик	27392	ИТР	36	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул Р-25 Центральная заводская лаборатория	-	Титул Р-25 Центральная заводская лаборатория	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Химик	27392	5	36	Штатный персонал	-	4	4	4	4	-	16	Титул Р-25 Центральная заводская лаборатория	-	Титул Р-25 Центральная заводская лаборатория	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
<b>Всего по ЦЗЛ</b>	-	-	-	-	1	4	4	4	4	0	17	-	-	-	-	-	-	
<b>Служба главного технолога (СГТ)</b>																		
Ведущий инженер-технолог	22854	ИТР	16, 2г	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Площадка	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Титул KI-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
<b>Всего по СГТ</b>	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

11

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие) по отделениям	Номер кода по ОК 016-94	Тарифный разряд, класс	Группа производственных процессов	Штатный персонал / аутсорсинг	Число работающих						Количество штатных единиц всего	Рабочее место (постоянное (титул))	Рабочее место (временное (титул))	Бытовые и гардеробные помещения (титул)	Место приема пищи (титул)	Место оказания медицинской помощи (титул)	Примечание (новый / существующий)	
					Дневной персонал	Сменный персонал (12 часов в смену)				Подмена								
						5 дней по 8 часов	1 сутки		2 сутки									
							1 бригада (дневная смена)	2 бригада (ночная смена)	3 бригада (дневная смена)									4 бригада (ночная смена)
<b>Служба ОТиПБ</b>																		
Главный эксперт ОТиПБ	27779	ИТР	1а, 2г	Штатный персонал	0,5	-	-	-	-	-	0,5	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Площадка	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
Ведущий инженер ОТиПБ	22446	ИТР	1а, 2г	Штатный персонал	0,5	-	-	-	-	-	0,5	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Площадка	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый	
<b>Всего по ОТиПБ</b>	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	
<b>ВСЕГО по вспомогательным службам ПС</b>	-	-	-	-	46	10	9	10	9	2	86	-	-	-	-	-	-	
<b>ВСЕГО</b>	-	-	-	-	52	25	24	25	24	10	160	-	-	-	-	-	-	
<b>в том числе:</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- новый персонал	-	-	-	-	52	25	24	25	24	10	160	-	-	-	-	-	-	
- существующий персонал	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
<b>в том числе:</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- штатный персонал	-	-	-	-	52	25	24	25	24	10	160	-	-	-	-	-	-	
- персонал на аутсорсинге	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

12

## 2.2 Должностные обязанности работников производственного персонала и характеристики выполняемых работ

### Начальник производства

Характеристика работ:

- управление выполнением производственного плана развития;
- формирование и обеспечение выполнения годового плана производства с учетом плановых и остановочных ремонтов;
- анализ информации по нежелательным событиям на предприятии, производстве, управление мотивацией возможных рисков;
- выдача нарядов-допусков на проведение работ промышленной опасности в части подтверждения необходимости проведения работ, их характера и объема;
- оценка техногенных и производственных рисков, реализация соответствующих мероприятий;
- осуществление производственного контроля, выявление нарушений, оперативное устранение нарушений в зоне ответственности;
- разработка, согласование, утверждение технологических и производственных инструкций, технических локальных нормативных актов (ЛНА) и т.д.;
- разработка стратегии организационного развития производства;
- участие в разработке и утверждении мероприятий, анализ статуса достижения целевых эффектов/ индексов эффективности и приоритизация мероприятий, направленных на достижение планов развития производства;
- формирование стратегии развития кадрового потенциала производства;
- обеспечение качества подготовки и аттестации персонала;
- каскадирование корпоративной информации, в том числе о выученных уроках из инцидентов, обсуждение анализа первопричин;
- реализация эффективного производственного контроля в рамках требований федерального законодательства и внутренних документов производства;
- распределение ресурсов, фокусировка сотрудников на реализации целевых программ, направленных на соблюдение норм ОТ, ПБ, ООС и развитие культуры безопасности.

Должен знать:

- технологические процессы установки;
- организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности производства;
- технические требования, предъявляемые к продукции, технологии ее производства;
- оборудование установки и правила его технической эксплуатации;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>			



- действующие положения по оплате труда и формы материального стимулирования;
- основы экономики, организации труда, производства и управления;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Старший менеджер производства**

Характеристика работ:

- администрирование процесса обучения и проверки знаний персонала производства;
- организация подготовки сменного персонала до допуска к самостоятельной работе;
- управление процессом эффективного использования тренажеров АСУТП (в том числе актуализация);
- развитие кадрового потенциала, формирование ИПР, стажировок, наставничества, коучинг;
- организация ротации персонала между сменами;
- организация эффективного обслуживания систем безопасности производства (ПАЗ, ОПС, СПТ);
- разработка графиков и проведение аудитов безопасности, проведение циклического анализа опасности процессов, обеспечение реализации и контроль выполнения митигирующих мероприятий;
- организация и осуществление производственного контроля на производстве, подготовка и проведение тренировок по ПМЛА, сопровождение проверок, организация расследований ПОП;
- участие в повышении эффективности процесса;
- совершенствование технологий, цифровизация, организационное развитие, модернизация и техническое перевооружение.

Должен знать:

- нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства;
- профиль, специализацию и особенности организационно-технологической структуры предприятия;
- перспективы технического развития отрасли и предприятия;
- технологию производства продукции предприятия;
- системы и методы проектирования;
- организацию технологической подготовки производства в отрасли и на предприятии;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

14

- производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации;
- порядок и методы планирования технологической подготовки производства;
- технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции;
- положения, инструкции и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации;
- средства механизации и автоматизации производственных процессов;
- методы определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений;
- порядок аттестации качества промышленной продукции;
- возможности применения средств вычислительной техники и методы проектирования технологических процессов с их использованием;
- порядок приема оборудования в эксплуатацию;
- требования рациональной организации труда при проектировании технологических процессов;
- отечественные и зарубежные достижения науки и техники в соответствующей отрасли производства;
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы экологического законодательства;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

#### **Ведущий инженер производства**

##### Характеристика работ:

- осуществление регулярного анализа нарушений НАК (нормы аналитического контроля), НТР (нормы технологического режима);
- осуществление поиска коренных причин отклонения от норм технологического режима;
- осуществление разработки корректирующих мероприятий;
- участие в формировании объемного и календарного плана производства и изменении планов;
- подтверждение со стороны производства месячных/ недельных графиков технического обслуживания и ремонтов оборудования;
- организация учета и переработки несоответствующей продукции;

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.		00053781					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>
						15	

- планирование и организация подготовки к остановочному ремонту в части пуска/ останова производства;
- организация проведения опытно-промышленного выпуска/ опытно-промышленных испытаний на производстве;
- обеспечение достижения показателя "количество каскадов АСУТП в "auto" 100 % на производстве;
- выполнение проверки беклога работ ТОиР и выдача рекомендации по переприоритизации работ;
- анализ потерь, формирование мероприятий по снижению потерь совместно со старшим менеджером производствам;
- ежемесячное проведение анализа план-факта по расходным нормам, определение коренных причин и инициирование мероприятий по их снижению;
- анализ случаев отклонения продукции от требуемого уровня качества, разработка мероприятий по их исключению;
- анализ динамики времени полезной работы/ упущенного маржинального дохода, режимов работы технологического оборудования, загрузки и причин внеплановых остановов;
- выявление причин и разработка мероприятий по устранению потерь, рассмотрение к применению инновационных решений, в том числе продуктов цифровых технологий;
- проработка и реализация мероприятий, направленных на снижение потерь при пусках и остановах производства, марочных переходах;
- участие в сессиях по решению проблем, командного решения проблем;
- участие в оформлении технических заданий на проектирование (при необходимости);
- участие в рассмотрении проектной документации на предмет соответствия предлагаемых решений договорным/ контрактным требованиям. Внесение замечаний в случае отклонения от предлагаемых решений договорным/ контрактным требованиям;
- участие в работе по выбору и согласованию основного технологического оборудования и материалов;
- участие в проведении режимной наладки и комплексного опробования вводимых объектов производства;
- участие в организации и обеспечении контроля выполнения пуско-наладочных работ вводимых объектов производства;
- своевременное информирование начальника производства при выявлении отклонений от графика режимной наладки, комплексного опробования и пуско-наладочных работ вводимых объектов производства;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист
										16
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- разработка нормативно-техническую документации по производству в соответствии с ЛНА;
- своевременная подготовка и передача информации для внесения данных в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду для получения разрешительной природоохранной документации;
- соблюдение требований Трудового кодекса Российской Федерации и иных нормативных правовых актов по охране труда;
- участие в проведении проверки знаний по охране труда и промышленной безопасности;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и состоянием охраны труда на производственных объектах производства и действиями, при возникновении аварийной ситуации, согласно требованиям ПЛА;
- осуществление контроля за выполнением предписаний органов государственного надзора и контроля, работников служб охраны труда;
- предоставление информации для идентификации и страхования опасных производственных объектов производства;
- остановка работы оборудования при возникновении опасности аварии, создании угрозы жизни и здоровью работающих, с последующим уведомлением вышестоящего руководства;
- оповещение начальника производства и руководства завода о каждом несчастном случае на производстве;
- участие в расследовании несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний (составление документации);
- выполнение действий согласно ПЛА при возникновении аварийных ситуаций;
- немедленное извещение своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья;
- обеспечение исправного состояния и правильного применения средств индивидуальной и коллективной защиты;
- участие в качестве члена комиссии по расследованию происшествий, аварий и инцидентов, несчастных случаев, проведение расследования, выявление факторов, послуживших их причиной, участие в формировании планов корректирующих мероприятий и осуществление контроля эффективности реализации данных мероприятий;
- осуществление инспекционного контроля выполнения работ, в том числе работ повышенной опасности, проводимых подрядными/ субподрядными организациями на объектах строительства в зоне ответственности.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист
										17
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Должен знать:

- технологически процессы, технологические регламенты на производство продукции, технологические схемы установок производства, схемы автоматизации и противоаварийной защиты;
- назначение, устройство, принцип действия и расположение оборудования, коммуникаций;
- правила и нормы охраны труда и промышленной безопасности;
- возможные опасности в производственной деятельности производства;
- экологические аспекты установок производства;
- основы экономики, организации производства и управления;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Инженер по подготовке производства**

Характеристика работ:

- администрирование и ведение подготовительных работ и процесса ТОиР (подготовка оборудования к газоопасным и огненным работам, формирование нарядов-допусков и пр.);
- обеспечение и контроль наличия эксплуатационной документации на оборудование;
- участие в планировании ТОиР, подготовительных и диагностических работах;
- техническая поддержка ведущего инженера по процессу организации и контролю безопасной эксплуатации и исправного состояния оборудования.

Должен знать:

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам производственного планирования на предприятии;
- порядок разработки производственных программ и сменно-суточных заданий;
- производственные мощности предприятия, номенклатуру выпускаемой продукции;
- организацию производства;
- основы технологии производства продукции предприятия;
- организацию учета хода производства;
- специализацию цехов, участков, производственные связи между ними;
- средства организации и механизации диспетчерской службы;
- основы экономики, организации труда и управления;
- основы трудового законодательства;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл. 00053781								Лист 18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	

- правила и нормы охраны труда.

### Начальник смены

Характеристика работ:

- управление производством продукции и качеством;
- исполнение графика производственного плана развития, минимизация потерь, реализация планов по ОПВ;
- обеспечение требуемого качества продукции;
- обеспечение выполнения инструкций по процессам и требованиям ОТиПБ;
- мониторинг и организация устранения неполадок всех параметров процессов и состояния оборудования для бесперебойной работы производства, ведения технологического режима в рамках регламентных параметров;
- контроль соблюдения технологической дисциплины через анализ причин и реализацию мероприятий по снижению динамики;
- управление пуском и остановкой производства, оперативным перезапуском после любого отказа;
- открытие наряд-допусков на производство опасных видов работ (управление допуском ремонтных служб к производству работ ТОиР);
- развитие персонала;
- формирование плана стажировок для сменного персонала, участие в определении потребностей обучения и развития операторов пульта и полевых операторов, координация тренингов для операторов пульта и полевых операторов;
- планирование и оперативное управление сменным персоналом, учет рабочего времени персонала;
- ведение технической документации (журналы, сводки, рапорты, расчёты и т.д.).

Должен знать:

- организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственной деятельности объектов установки;
- технические требования, предъявляемые к качеству продукции, вспомогательных материалов, сырья;
- оборудование установки и правила его технической эксплуатации;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист
										19
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

## Инженер смены

Характеристика работ:

- обеспечение безопасной эксплуатации оборудования (обеспечение соблюдения технологий и норм эксплуатации оборудования, содержание оборудования в надлежащем состоянии, поддержание порядка на территории технологических установок);
- управление полевым персоналом;
- организация и контроль безопасного проведения работ;
- проведение оценки рисков и обсуждение набора инструментов до выполнения заданий;
- поддержка начальника смены в мониторинге параметров процесса, устранения неполадок и ускорении технического обслуживания;
- надзор за полем во время остановок, пусков и консервации;
- контроль за проведением аппаратчиками ежемесячных технических работ;
- участие в процессах ТОиР (подготовка оборудования к ремонтным работам, взаимодействие с подрядчиком и персоналом, осуществляющим ТОиР);
- ведение соответствующей технической документации (наряды-допуски, эксплуатационная документация, журналы, рапорты и т.д.).

Должен знать:

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства;
- конструкцию изделий или состав продукта, на которые проектируется технологический процесс;
- технологию производства продукции предприятия, перспективы технического развития предприятия;
- системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства;
- основное технологическое оборудование и принципы его работы;
- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым;
- типовые технологические процессы и режимы производства;
- технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции;
- стандарты и технические условия;
- нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии;
- виды брака и способы его предупреждения;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

20

- основы систем автоматизированного проектирования;
- порядок и методы проведения патентных исследований;
- основы изобретательства;
- методы анализа технического уровня объектов техники и технологии;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- основные требования организации труда при проектировании технологических процессов;
- руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации;
- опыт передовых отечественных и зарубежных предприятий в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции;
- основы экономики;
- организацию производства;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Инженер по планированию и ресурсному обеспечению**

Характеристика работ:

- техническая поддержка начальника производства;
- формирование годового производственного бюджета;
- участие в годовом бизнес-планировании;
- администрирование процесса производственного учета материальных и энергетических потоков;
- закрытие периодов, отчётов;
- заказ материалов и реагентов;
- управление отходами, катализаторами и т.д.;
- участие в решении задач, связанных с упаковкой и отгрузкой продукции;
- курирование управлением сменности персонала в связке с начальником смены (в т. ч. в период ОР);
- техническая поддержка ИТР производства при разработке графиков ОР, ТОиР, диагностика и пр.

Должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, методические и нормативные документы по планированию и учету расхода ресурсов и воды;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	00053781																Лист
																					21
																			<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>		
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата												





### Аппаратчик полимеризации 6 разряда

Характеристика работ:

- ведение технологического процесса полимеризации с центрального пульта управления;
- управление технологическим процессом полимеризации и его регулирование, корректировка по результатам анализов и наблюдений;
- управление технологическим процессом с помощью регулировочных приспособлений;
- участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать:

- технологический процесс полимеризации;
- схему обслуживаемого участка;
- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;
- схему арматуры и коммуникаций;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики;
- технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования;
- физико-химические и технологические свойства используемого сырья, получаемых полуфабрикатов и готовой продукции, государственные стандарты и технические условия на них;
- правила отбора проб;
- методику проведения анализов и расчетов;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### Аппаратчик полимеризации 5 разряда

Характеристика работ:

- ведение технологического процесса полимеризации с центрального пульта управления;
- предупреждение отклонений технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений;
- учет расхода сырья и выхода готового продукта, оценка их качества по результатам анализов и наблюдений;
- обслуживание технологического оборудования, коммуникаций, средств автоматизации технологических процессов;
- участие в ремонте обслуживаемых оборудования и коммуникаций;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053781							Лист	
										23	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	

- ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать:

- технологический процесс полимеризации;
- схему обслуживаемого участка;
- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;
- схему арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, средствами автоматики;
- технологический режим процесса полимеризации и правила его регулирования;
- физико-химические и технологические свойства используемого сырья, получаемых полуфабрикатов и готовой продукции;
- государственные стандарты и технические условия на используемое сырье и готовую продукцию;
- методику проведения анализов и расчетов;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

#### **Машинист гранулирования 5 разряда**

Характеристика работ:

- ведение технологического процесса гранулирования пластических масс на двухшнековом экструдере производительностью до 2 т в час или свыше 2 т в час под руководством машиниста гранулирования пластических масс более высокой квалификации;
- ведение процесса агломерации, измельчения и гранулирования полимерных отходов;
- проверка исправности и подготовка обслуживаемого оборудования к работе;
- установка ножей и настройка их на изготовление гранул заданных размеров;
- регулирование технологических параметров процесса гранулирования пластических масс: температуры по зонам, скорости экструзии, скорости подачи воды, воздуха, масла;
- наблюдение за непрерывной и равномерной подачей порошка в шнеки, массой загружаемых отходов в агломератор, качеством отмывки отходов, работой ножей, температурой и давлением масла и др.;
- визуальный контроль качества изготовленных гранул;
- устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, чистка узлов и смазка подшипников;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

24

- сдача готовой продукции на склад;
- ведение записей в технологическом журнале.

Должен знать:

- технологию процесса гранулирования пластических масс;
- устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;
- способы настройки, регулирования режимов и синхронности работы отдельных узлов двухшнекового экструдера;
- правила пользования контрольно-измерительными приборами;
- физико-химические свойства используемого сырья;
- требования, предъявляемые к качеству готовой продукции;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Шихтовщик**

Характеристика работ:

- проверка состояния и комплектности оборудования, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, средств пожаротушения, противопожарного, вспомогательного инвентаря;
- проверка чистоты и порядка на рабочих местах, в производственных помещениях и на наружной установке;
- проверка состояния и включения устройств и приборов систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) и предаварийной сигнализации;
- проверка наличия сырья и вспомогательных материалов и их качество;
- проверка наличия и комплектности технической документации на рабочих местах;
- проверка соответствия параметров технологического режима требованиям технологических инструкций и технологического регламента;
- проверка выполнения распоряжений по производству о подготовке оборудования к ремонту (если такие работы были проведены);
- контроль состояния технологического оборудования;
- контроль особенностей протекания технологического процесса, имевших место нарушениях технологического режима и охраны труда;
- контроль законченных и продолжающихся особо опасных видов работ;
- обеспечение безопасной эксплуатации оборудования, безопасных условий труда на рабочем месте, пожарной и газовой безопасности согласно инструкциям и нормативной документации, выполнение плановых заданий в процессе пуска,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

25

остановки и обслуживания оборудования, систем, трубопроводов, ведения технологического процесса, подачи необходимого сырья, энергоресурсов и вспомогательных материалов в соответствии с расходными нормами;

- осуществление замеров вибрации динамического оборудования;
- заполнение режимного листа каждые два часа;
- заполнение времени пробега оборудования;
- выполнение обходов установки в течение смены согласно периодичности, используя цифровом инструменте "Мобильные обходы" с применением мобильного устройства в целях обеспечения полноценной и надлежащей проверки исправного состояния оборудования и трубопроводов, отвечающих требованиям ПБ и ОТ и обеспечивающих безопасную эксплуатацию ОПО, с фотофиксацией на мобильное устройство и отражением выявленных нарушений, несоответствий и замечаний;
- своевременное оповещение начальника смены о каждом случае травмы, полученной лично или другими работниками, других опасностях, возникающих на рабочем месте, о лицах, допустивших нарушения инструкций;
- незамедлительное принятие решений о приведении рабочих параметров к норме или останове эксплуатации технологического оборудования/ установки ОПО в случае поломки оборудования и других отклонений от нормального режима, способных повлечь поломку, а также отклонений показателей от норм технологического режима, возникновения потенциально-опасных ситуаций. Оповещение начальника смены. Приведение рабочих параметров к норме или остановка оборудования в соответствии с действующими на ОПО нормативными документами (Технологический регламент, ПЛА, ПМЛА);
- выполнение приготовления шихты для производства АБС-пластика согласно рецептуре;
- контроль технологических параметров процесса приготовления шихты производства АБС-пластика под своим кодом доступа с АСУТП на базе CENTUM VP станции управления, расположенной в малой операторной АБС-1/1;
- приготовление антивспенивающей добавки и ее учет;
- прием и распаковка паллетов с каучуком, их учет;
- подготовка брикетов к дроблению и растворению в аппаратах для растворения каучука поз. V-4102A, V-4102B;
- перенос и укладка брикетов каучука на ленточный конвейер поз. Н-4103 и дробление каучука в дробилке поз. К-4101;
- подъем и загрузка антиоксиданта в аппараты для растворения каучука поз. V-4102A, V-4102B;
- растворение каучука в стироле в аппаратах для растворения каучука поз. V-4102A, V-4102B;
- периодическая чистка и замена фильтрующих элементов фильтра раствора стирол/каучук поз. S-4102A, S-4102B, S-4102S, S-4102D, фильтра стирола поз. S-4101,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053781							Лист
<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>										
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

фильтра внешней добавки/воды поз. S-4104, фильтра поз. S-4103, чистка грязеуловителей на всасе насосов;

– прием и откачка шихты для производства АБС-пластика из резервуара поз. ТК-4103;

– складирование и загрузка в автотранспорт деревянных поддонов и боковин от паллетов каучука;

– контроль за работой приточно-вытяжных систем в ПВК-1, ПВК-2 секций АБС-1/1;

– контроль за работой сигнализаторов дозрывоопасных концентраций углеводородов;

– участие в подготовке обслуживаемого оборудования к ремонту;

– чистка трубопроводов пневмотранспорта крошки каучука;

– контроль за состоянием установки автоматического пожаротушения титула АБС-1/1;

– контроль за состоянием и температурой обогревающих теплоспутников и электроспутников;

– замена масла на оборудовании и доливку затворной жидкости в бачки насосного оборудования, набивка консистентной смазки на динамическом оборудовании;

– проверка состояния работающего и резервного насосного оборудования, циркуляцию перекачиваемого продукта через резервное насосное оборудование, состояние подшипников и уровень вибрации, состояние манометров и их соответствие на рабочее давление насоса, наличие и качество масла в масляной ванне насосов, наличие и уровень в бачках затворной жидкости, сигнализирующих и блокирующих устройств, ограждений, состояние анкерных болтов, исправное состояние заземления силового кабеля и насосного оборудования;

– контроль за исправным состоянием противопожарного инвентаря, за чистотой подъездных путей, пешеходных дорожек, подходов к лафетным установкам и пожарным гидрантам, и к площадке для контейнеров с отходами отделения производства;

– в зимнее время контроль за отсутствием сосулек и корок льда, образующихся на аппаратуре и оборудовании, крышах зданий, металлоконструкциях, за отсутствием наледи на крышках колодцев пожарных гидрантов;

– уборка внутри установки, рабочего места и контроль их чистоты;

– устранение всех неполадок, отклонений от заданного (нормального) режима технологического процесса на обслуживаемом технологическом узле до прихода принимающей смены;

– информирование принимающей смены о состоянии технологического оборудования, особенностях протекания технологического процесса, имевших место

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
27

нарушениях технологического режима и правил охраны труда, месте и характере законченных и продолжающихся ремонтных, газоопасных и огневых работ;

- незамедлительное принятие мер по устранению замечаний, неполадок, выявленных персоналом принимающей смены;

- оповещение начальника смены в случае невозможности устранения неполадок;

- сохранение рабочего места до тех пор, пока принимающая смена не сообщит своему начальнику смены о приеме смены.

- нахождение на рабочем месте до окончания времени рабочей смены согласно графику работы;

- принятие мер при возникновении аварийной ситуации согласно ПЛА под руководством начальника смены;

- обеспечение выполнения планового задания по выпуску, качеству продукции;

- соблюдение расходных норм сырья, реагентов и энергоресурсов;

- осуществление работы под руководством аппаратчика полимеризации 6 разряда;

- соблюдение норм и заданных параметров технологического режима по технологическому узлу приготовления шихты;

- отбор проб на анализ согласно планам аналитического контроля;

- контроль за состоянием, сохранностью и работой всего технологического и вспомогательного оборудования, коммуникаций, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, систем предаварийной сигнализации и противоаварийной защиты;

- контроль за состоянием и сохранностью технической документации по рабочим местам;

- контроль и ведение технологических процессов и технологических операций по приготовлению шихты, загрузке и растворению каучука в одном из аппаратов для растворения поз. V-4102A или поз. V-4102B согласно рецептуре;

- регулирование температуры шихты в аппаратах для растворения каучука поз. V-4102A, V-4102B;

- контроль температуры в емкости хранения стирола поз. V-4101;

- контроль уровня в емкости хранения стирола поз. V-4101;

- контроль расхода на трубопроводе подачи стирола от насосов поз. P-4101A, P-4101S в емкость поз. V-4102;

- ведение технологического процесса в наиболее экономичном режиме;

- эффективное ведение технологического режима с необходимым качеством на основе целевых значений ключевых показателей эффективности.

Изм. № подл.	00053781	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2				

Должен знать:

- основные сведения об устройстве обслуживаемого оборудования;
- виды шихтовых материалов;
- допускаемые габариты кусков металла и емкость мульд;
- грузоподъемность кранов, тросов и цепей;
- правила разбивки и сортировки лома черных и цветных металлов, флюсов;
- правила крепления, подъема и перемещения грузов;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

**Менеджер по трем направлениям (метролог (КИП, АСУТП), механик (по статическому, динамическому оборудованию), энергетик (по электроснабжению, электрооборудованию))**

Характеристика работ:

- рассмотрение и согласование технической документации;
- рассмотрение и согласование технологических решений;
- предоставление необходимой, в соответствии с профилем, информации для проектирования;
- участие в разработке ПД, РД с проектной организацией;
- рассмотрение запросов от проектной организации;
- принятие согласования технических решений в АСУТП и КИП;
- рассмотрение, согласование технических решений по статическому и динамическому оборудованию;
- рассмотрение, согласование технических решений по электроснабжению, электрооборудованию, теплоснабжению;
- обсуждение, согласование принятых решений с лицензиаром.

Должен знать:

- нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства;
- профиль, специализацию и особенности организационно-технологической структуры предприятия;
- перспективы технического развития отрасли и предприятия;
- технологию производства продукции предприятия;
- системы и методы проектирования;
- организацию технологической подготовки производства в отрасли и на предприятии;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист	
										29	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	



- производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации;
- порядок и методы планирования технологической подготовки производства;
- технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции; положения, инструкции и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации;
- средства механизации и автоматизации производственных процессов;
- методы определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, организации труда, рационализаторских предложений и изобретений;
- порядок аттестации качества промышленной продукции;
- возможности применения средств вычислительной техники и методы проектирования технологических процессов с их использованием;
- порядок приема оборудования в эксплуатацию;
- требования рациональной организации труда при проектировании технологических процессов;
- отечественные и зарубежные достижения науки и техники в соответствующей отрасли производства;
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы экологического законодательства;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

**Главный эксперт ТОиР по АСУТП, КИП/ инженер ТОиР по АСУТП/ инженер ТОиР по КИПиА**

Характеристика работ:

- выполнение работ по проектированию и внедрению автоматизированных систем управления технологическими процессами (далее – АСУТП) на основе применения экономико-математических методов, современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, элементов теории экономической кибернетики;
- организация работ по технической эксплуатации и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее – КИПиА) и обеспечение их бесперебойной работы;
- составление графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания КИПиА и АСУТП и обеспечение их выполнения;
- организация ремонта неисправных или забракованных при государственной поверке приборов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
30

- обеспечение своевременной поверки их в органах стандартов согласно положению;
- организация работ по монтажу, испытаниям и наладке КИПиА;
- контроль качества и сроков выполнения работ по техническому обслуживанию, режимов и условий эксплуатации;
- организация систематического контроля, ремонта и технического обслуживания весового хозяйства, рационализаторской и изобретательской работы, внедрение достижений науки и передовой практики по эксплуатации, монтажу, техническому обслуживанию КИПиА, АСУТП;
- составление необходимой учетной и отчетной документации;
- осуществление подготовки необходимых данных и участие в составлении технического задания на проектирование АСУТП и её отдельных этапов и подсистем, в разработке технических и рабочих проектов;
- формулировка постановки задач, выполнение работ по их алгоритмизации, выявление возможностей типизации решений отдельных элементов системы, подготовка предложения о применении в проектировании АСУТП типовых блоков и участие в их создании;
- изучение передового опыта проектирования и эксплуатации АСУТП;
- курирование работ по разработке программного и математического обеспечения, обеспечение подготовки локальных программ для проверки отдельных информационных трактов АСУТП;
- подготовка актов и отчётов о состоянии разработки и внедрения АСУТП;
- проведение работ по совершенствованию программных методов контроля оборудования АСУТП;
- выдача технических требований для выбора средств контроля и автоматизации технологических процессов;
- контроль за приобретением, установкой, отладкой программных средств защиты информации, формированием и сменой ключей шифрования информации, разработкой таблиц прав доступа пользователей к информации, функционированием программных средств защиты информации;
- участие в разработке и внедрении программных систем защиты информации;
- внесение изменений в математическое обеспечение, направленных на совершенствование работы систем защиты и их надёжности;
- обеспечение эксплуатации программных систем защиты информации;
- участие в разборе причин срывов решения задач КИПиА, АСУТП;
- организация оперативного устранения отказов и дефектов программного обеспечения подчинённым персоналом;
- контроль исполнения планов и заданий подчинённым персоналом;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053781							Лист
										31
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- своевременная подготовка инструкций для вновь разрабатываемых функциональных задач;
- проверка и приёмка документации поставщиков оборудования и проектных организаций на соответствие техническому заданию, объёму работ и требованиям нормативных документов;
- контроль за разработкой инструкций, планов и процедур, полноты исполнительной документации по автоматизации;
- содействие подрядчикам в ПНР и сдаче в эксплуатацию систем управления, систем обнаружения пожара и газа;
- участие в разработке систем автоматизации, диспетчеризации и громкоговорящей связи.

Должен знать:

- руководящие, нормативные, инструктивные и методические материалы, касающиеся работы с КИПиА и АСУТП;
- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам автоматизации технологических процессов и контрольно-измерительным приборам и автоматики;
- перспективы технического развития предприятия;
- технологию производственных процессов;
- производственную и организационную структуру предприятия;
- особенности аппаратного и программного обеспечения АСУ, правила их эксплуатации;
- устройство, методы обслуживания и ремонта КИПиА, АСУТП;
- средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- порядок и методы планирования работ по автоматизации технологических процессов;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности.

**Главный эксперт ТООР по электроснабжению/ инженер ТООР по электроснабжению, электрооборудованию**

Характеристика работ:

- организация технически правильной эксплуатации и ремонта электротехнического оборудования и электросетей;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	32
											Инва. № подл.
<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>										Лист	32

- разработка графиков ремонта электротехнического оборудования и электросетей;
- участие в составлении заявок, расчетов и обоснований к ним на приобретение электротехнического оборудования, материалов и запасных частей для проведения ремонтных работ, в разработке норм расхода электроэнергии;
- разработка инструкций по ремонту, безопасной эксплуатации электротехнического оборудования и электросетей;
- контроль за соблюдением подразделениями организации правил технической эксплуатации и обслуживания электротехнического оборудования и электросетей;
- проведение технического освидетельствования и паспортизации электротехнического оборудования и электросетей;
- участие в работе комиссий по аттестации персонала на квалификационную группу и на право допуска по обслуживанию электротехнического оборудования и электросетей;
- осуществление инспекционного контроля за соблюдением правил технической эксплуатации, состоянием электротехнического оборудования и электросетей при производстве ремонтных работ.
- участие в разработке планов перспективного развития энергохозяйства, его реконструкции и модернизации в части энергооборудования и электрических сетей;
- выдача заключения по внедрению новых прогрессивных методов эксплуатации электрооборудования и электросетей.

Должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, методические и нормативные документы по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования и электросетей;
- перспективы развития организации;
- основы технологии производства продукции организации;
- организацию обеспечения организации электроэнергией;
- системы планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации электрооборудования и электросетей;
- технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы, правила эксплуатации, порядок и методы планирования работы электрооборудования и ремонтных работ;
- методы разработки норм расхода электроэнергии;
- порядок составления смет затрат на проведение ремонтных работ;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране окружающей среды;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
											33
Инд. № подл.	00053781										

- правила по охране труда и пожарной безопасности;
- правила внутреннего трудового распорядка.

**Главный эксперт ТООИР по динамическому и статическому оборудованию / эксперт ТООИР по динамическому и статическому оборудованию**

Характеристика работ:

- рассмотрение и согласование технической документации;
- рассмотрение и согласование технологических решений;
- предоставление необходимой, в соответствии с профилем, информации для проектирования в разработке стадий проектирования (ПД, РД) с проектной организацией;
- рассмотрение, согласование технических решений по статическому и динамическому оборудованию;
- обсуждение, согласование принятых решений с лицензиаром.

Должен знать:

- нормативные и методические материалы по статическому, динамическому оборудованию;
- перспективы развития предприятия;
- технологию производства продукции предприятия;
- порядок постановки задач, их алгоритмизации;
- стандарты унифицированной системы организационно-распорядительной документации;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

**Эксперт ТООИР по тепло-, газо-, и энергоснабжению**

Характеристика работ:

- согласование технических условий на электроснабжение производственных объектов Предприятия и абонентов по направлению деятельности;
- организация работы по минимизации отрицательного влияния работы оборудования на окружающую среду в зоне ответственности;
- контроль за правильностью составления планов периодических работ и обследования по диагностике текущего технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту оборудования в зоне ответственности;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	34
											Изм.
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2				Лист	
00053781										34	

– формирование на основании критичности оборудования и статистики отказов перечня оборудования в зоне ответственности, подлежащего ремонту по фактическому состоянию и планово-предупредительному ремонту;

– внесение изменений в структуру ремонтного цикла, периодичность выполнения осмотров, испытаний и обслуживания оборудования в зоне ответственности в соответствии с положениями системы планово-предупредительного ремонта и ремонта по фактическому техническому состоянию;

– участие в разработке и контроле внедрения мероприятий по повышению эксплуатационной надежности и безопасности обслуживания оборудования в зоне ответственности, планов по техническому перевооружению и развитию энергохозяйства предприятия;

– проведение риск-ориентированного анализа для стратегий технического обслуживания и ремонта оборудования (ASM-анализ), находящегося в зеленой и желтой зоне риска.

– выявление эффективных и неэффективных операций, митигирующих риски в области производства, экологии и ОТиПБ;

– организация предоставления технических консультаций по решению вопросов, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования Предприятия в зоне ответственности;

– контроль полноты и своевременности внесения утвержденных изменений структуры ремонтного цикла в принятую информационную EAM или ERP-систему предприятия (далее – ИС);

– участие в мониторинге и оценке качества технического обслуживания и ремонта оборудования в зоне ответственности;

– контроль ведения документации по эксплуатации;

– участие в контроле соблюдения правил технической эксплуатации, обслуживания и ремонтов оборудования в зоне ответственности;

– разработка, актуализация обще заводских инструкции в зоне ответственности;

– контроль исполнения предписаний инспектирующих органов;

– контроль проведения измерений и испытаний оборудования в зоне ответственности;

– разработка номенклатуры и количества аварийно-технического запаса ремонтной группы согласно утвержденным на предприятии нормативным документам;

– участие в подготовке программы ПОФ оборудования в зоне ответственности;

– участие в проведении анализа и оценки рисков проектов ППОФ, инвестиционных проектов, разрабатывает меры по их митигации в зоне ответственности;

– проведение рассмотрения и обеспечение своевременности и полноты рассмотрения, технической экспертизы и согласования технических заданий,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

35

проектной документации, опросных листов, рабоче-конструкторской документации - по инвестиционным проектам в зоне ответственности;

- проведение рассмотрения и обеспечение своевременности и полноты, технической экспертизы и согласования технической части предложений по запуску оборудования и ТМЦ – по инвестиционным проектам в зоне ответственности;

- участие на основе анализов надежности в разработке программ модернизации, технического перевооружения и реконструкции оборудования, подготовкой их обоснования и участие в реализации, подготовка обоснований проектов ТОиР, модернизации, реконструкции и технического перевооружения (ПОФ, целевые инициативы);

- проведение и обеспечение своевременности и полноты рассмотрения и технической экспертизы соответствия инвестиционных проектов, проектов развития, соответствия мероприятиям ППОФ, целевым инициативам в части исполнения требований СТП предприятия/ компании, требований федеральных норм и правил, нормативно-технической документации в зоне ответственности;

- участие в проведении анализа и оценки рисков проектов ППОФ, инвестиционных проектов, разработка мер по их митигации в зоне ответственности;

- организация разработки и реализации программы импортозамещения, применяемого на предприятии оборудования на отечественные аналоги, взаимодействие с российскими производителями по опытно-промышленным испытаниям данных аналогов;

- участие в разработке мероприятий, направленных на унификацию оборудования в зоне ответственности, средств и способов производства работ, запасных частей и расходных материалов;

- разработка типовых технических требований к оборудованию, схемным решениям по направлению деятельности;

- участие в проведении инспекций процесса производства оборудования на производственных площадках изготовителей;

- участие в комиссии по приемке оборудования после капитального ремонта, реконструкции, а также вновь строящихся объектов и объектов законченного строительства;

- подготовка пакета документов для предъявления в РТН реконструированных или вновь построенных объектов, получение разрешений;

- проведение работ с несоответствиями, замечаниями, претензионной работой, в зоне ответственности;

- применение и тиражирование лучших практик/ современного оборудования в зоне ответственности;

- осуществление периодического контроля соблюдения правил хранения АТЗ на местах хранения;

- участие в разработке и внедрении проектов цифровизации по направлению;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

36

– участие в разработке мероприятий по предупреждению внеплановых остановок, по продлению сроков эффективной эксплуатации узлов и деталей, изменению межремонтных периодов для повышения надежности оборудования в зоне ответственности;

– разработка рекомендаций при решении технических вопросов при подготовке к проведению остановочных ремонтов;

– обеспечение разработки, актуализации, согласования стратегий ТОиР оборудования, в т.ч. по результатам RCA в зоне ответственности;

– участие в работе по ранжированию и приоритизации работ/ воздействий по управлению оборудованием на всех уровнях планирования, согласование приоритетности работ ТОиР по направлению деятельности;

– руководство разработкой мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования, по продлению сроков эффективной эксплуатации узлов и деталей, изменению межремонтных периодов для повышения надежности оборудования в зоне ответственности;

– участие в разработке перечня МТР и оборудования, подлежащих процедуре входного контроля качества;

– организация разработки методов, методик и средств контроля;

– разработка стратегии в системе Meridium, направленной на надежность на основе RCM-анализа;

– участие во внедрении в практику ТОиР технологического оборудования прогрессивных технологии, высокоэффективных ремонтных приспособлений, средств механизации трудоемких процессов ремонта и технического обслуживания в зоне ответственности;

– участие в мониторинге и оценке качества технического обслуживания и ремонта оборудования в зоне ответственности;

– участие в актуализации данных, необходимых для проведения процедуры классификации дефектов и отказов оборудования в зоне ответственности;

– обеспечение ведения реестра отказов по маркам оборудования (рейтинг надежности) в зоне ответственности;

– определение наиболее вероятных рисков, видов отказов и корректирующих мероприятий;

– взаимодействие с государственными надзорными органами в целях повышения уровня энергообеспечения предприятия;

– контроль выполнения компенсирующих мероприятий, в соответствии с планом по ликвидации причин, приведших к отключению оборудования;

– участие на основе анализов надежности в разработке программ модернизации, технического перевооружения и реконструкции оборудования, подготовкой их обоснования в зоне ответственности;

– организация подготовки материалов для анализов надежности;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
37



– осуществление систематического анализа и участия в расследованиях отказов оборудования, потенциально-опасных происшествиях, а также анализа причин нарушения технологических режимов, связанных с состоянием оборудования предприятия в зоне ответственности;

– участие в определении корневых причин (RCA-анализ) отказов с последствиями, находящимися в оранжевой и красной зоне риска;

– участие в развитии и внедрении систем, методов и методик мониторинга технического состояния и целевых программ повышения надежности оборудования в зоне ответственности;

– участие в поиске прогрессивных технологий, высокоэффективных ремонтных приспособлений, средств механизации трудоемких процессов ремонта и технического обслуживания оборудования в зоне ответственности;

– участие в работе комиссий по проверке знаний и аттестации ремонтного, технологического и электротехнического персонала;

– осуществление не реже одного раза в квартал проверки состояния условий и безопасности труда, соблюдения работниками нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

– организация технического обучение подчиненного персонала действующим правилам, нормам и инструкциям, своевременную проверку знаний

– участие в разработке и корректировке должностных инструкций в зоне ответственности;

– участие в разработке программ обучения, направленных на повышение квалификации персонала (СИБУРИНТЕХ), участие в разработке, участие во внедрении компьютерных тренажеров, MES, СУУТП;

– формирование требований к профессиональным компетенциям инженерно-технического персонала в зоне ответственности, разработка предложений по дополнительному обучению, повышению квалификации и расширению компетенций, организует работу по наставничеству и формированию кадрового резерва в зоне своей ответственности, направление рекомендаций о назначении на должность;

– участие в сессиях по командному решению проблем.

– предложение идей, направленных на сокращение всех видов потерь и решение производственных проблем предприятия;

– принятие мер по повышению надежности, безопасности и эффективности оборудования предприятия;

– контроль соблюдения личных КПЭ (постоянный мониторинг);

– направление руководству обратной связи по статусу решения актуальных проблем, каскадирование проблем на уровень выше;

– реализация мероприятий по энергоэффективности в зоне ответственности;

– участие во внедрении и приживаемости цифровых инструментов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

38

- формирование предложений по развитию инструментов;
- выполнение проверки соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности, выявление нарушений, организация оперативного устранения нарушений в зоне ответственности;
  - прохождение обязательных медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) по направлению работодателя в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом и иными федеральными законами;
- участие в мероприятиях по управлению рисками;
- своевременное информирование непосредственного руководителя обо всех изменениях и отклонениях в рабочем процессе, связанных с возможным возникновением рисков;
- обеспечение прогнозируемого снижения степени воздействия рисков на деятельность предприятия;
- минимизация образования отходов от своей деятельности;
- участие в разработке и пересмотре процессов/ процедур деятельности предприятия, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Должен знать:

- знание основных принципов системы управления, обслуживания и ремонта энергетического оборудования;
- знание действующих норм и правил в области эксплуатации энергетического оборудования;
- работа с подрядными организациями;
- основы калькулирования видов деятельности предприятия;
- знания основных вопросов подготовки персонала и основ законодательства по работе с персоналом;
- знание системы ТОиР, методов монтажа, технических характеристик, конструктивных особенностей, режимов работы оборудования, методики RCA – анализ коренных причин;
- знание программного обеспечения (КИС ECM, SAP EAP, SAP SRM, Конструктор ТЗ, Meridium, Microsoft Office, Sharepoint, MES);
- знание принципов выявления и реализации энергосберегающих мероприятий и технологий;
- знание порядка и навыки по разработке и оформлению технической документации на основании действующих требований НТД Российской Федерации, стандартов предприятия и общества;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

39

## Эксперт ТОиР ОС, ПС, АПТ и ВО

### Характеристика работ:

- участие в разработке заданий на проектирование соответствующих разделов противопожарных систем, автоматических установок пожаротушения (далее – АУПТ) и автоматической установок пожарной сигнализации (далее – АУПС) проектируемого завода;
- проведение проверок разрабатываемых технических заданий, технологической документации противопожарных систем, АУПТ и АУПС по заводу, выдача замечаний;
- участие в выборе основных технических решений проекта противопожарных систем, АУПТ и АУПС;
- проведение проверки и приемки поступившей технической документации противопожарных систем, АУПТ и АУПС по этапам контракта, выдача выявленных замечаний.
- выполнение работ по рассмотрению технической документации проекта (работа с лицензиарами/ проектировщиками/ поставщиками);
- выполнение работ по рассмотрению технической документации проекта, способствующих более надежной, экономичной и безопасной работе противопожарных систем, АУПТ и АУПС завода;
- осуществление контроля за минимизацией отрицательных воздействий на окружающую среду при проектировании противопожарных систем, АУПТ и АУПС завода;
- ведение надзора за выполнением строительно-монтажных работ с соблюдением проектных решений по противопожарным системам и пожарной сигнализации;
- организация предъявления рекламаций заводам-изготовителям при поставке некомплектного, некачественного или не соответствующего заказным спецификациям, ГОСТам, ТУ оборудования и монтажным организациям – в случае некачественно выполненных монтажных работ, отступлений от проектной документации, повреждения оборудования противопожарных систем, АУПТ и АУПС в процессе его монтажа;
- участие в комиссиях по приемке в эксплуатацию вновь смонтированных противопожарных систем, АУПТ и АУПС;
- проверка обеспеченности необходимой для эксплуатации технической документацией;
- изучение причин, вызывающих срывы сроков и ухудшение качества строительно-монтажных работ, участие в их устранении;
- организация проверки работоспособности противопожарных систем, АУПТ и АУПС с составлением акта по специальной форме;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	40
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2				Лист	40
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					Лист	40

– своевременное информирование руководства и соответствующей пожарной службы об отказах и ложном срабатывании установок пожарной автоматики с составлением акта;

– посещение всех объектов завода с целью обследования противопожарных систем, АУПТ и АУПС;

– своевременное принятие мер по предотвращению нарушений действующих норм и правил при эксплуатации противопожарных систем, АУПТ и АУПС;

– организация работы с обслуживающей организацией по устранению возникших неисправностей (отказ оборудования, ложные срабатывания, разряд аккумуляторов и др.);

– осуществление контроля за оформлением нормативной, технической документацией на производствах по противопожарным системам, АУПТ и АУПС;

– участие в разработке инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию противопожарных систем, АУПТ и АУПС.

Должен знать:

– постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по допуску в эксплуатацию систем пожаротушения и пожарной сигнализации;

– технические характеристики, конструктивные особенности, режим работы и правила технической эксплуатации пожарной автоматики;

– действующая нормативно-техническая документация;

– основы экономики, организации производства, труда и управления;

– основы трудового законодательства;

– правила и нормы охраны труда.

### Эксперт ОТН

Характеристика работ:

– проведение производственный контроль, линейные обходы и проверки;

– осуществление надзора за техническим состоянием, проведением ревизий, производственного контроля, выполнением требований промышленной безопасности при эксплуатации: технологических трубопроводов и запорной арматуры, трубопроводов пара и горячей воды, запорной арматуры, котлов, систем вентиляции, проведение аэродинамических испытаний вентиляционных систем, насосов и компрессоров, печей, сосудов, аппаратов, резервуаров и предохранительных устройств;

– участие в комплексных (интегрированных) проверках;

– ведение учёта и регистрации закреплённого оборудования;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053781							Лист
												41
						<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата							

- контроль выполнения мероприятий по результатам проведенных целевых и внеплановых проверок подразделений предприятия, проведение повторных проверок для подтверждения устранения выявленных нарушений;

- контроль выполнения нормативных документов, проводит систематические наблюдения и текущие осмотры, наличие, регулярность и правильность ведения технической документации (паспортов, технических журналов, формуляров, коррозионных карт и т.п.) закреплённого оборудования, соблюдение графиков периодических осмотров, приказов, указаний, собственных предписаний и предписаний контролирующих органов, мероприятий по актам расследования;

- участие в приёмке в эксплуатацию закреплённого оборудования после монтажа, реконструкции и ремонта;

- контроль проведения в должном объёме неразрушающего контроля элементов и деталей оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации и документами заводов-изготовителей;

- отстранение от работ и требование проведения внеочередной проверки знаний для работников, нарушающих требования промышленной безопасности;

- участие в работе комиссий по расследованию аварий, инцидентов, потенциальных опасных происшествий отказов, разработке мероприятий по их предотвращению;

- осуществление технического надзора и производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при строительстве, эксплуатации, изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции закреплённого оборудования;

- контроль соблюдения установленного порядка допуска рабочих к самостоятельному обслуживанию;

- контроль проведения экспертизы промышленной безопасности поднадзорного оборудования, применяемого на опасном производственном объекте, а также оценка соответствия требованиям промышленной безопасности перед вводом в эксплуатацию технических устройств;

- подготовка и предоставление данных для составления карты учета опасного производственного объекта, сведения, характеризующие опасный производственный объект, комплект документов для регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре опасных производственных объектов закреплённого оборудования;

- участие во входном контроле;

- участие в комиссиях по проверке знаний специалистов и работников предприятия;

- проверка соответствия взрывозащищенных вентиляторов требованиям НД по промышленной безопасности, пожарной безопасности, устройству электроустановок закреплённого оборудования;

- организация экспертиз, ревизий, инспекций;

Изм. № подл.	00053781	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
42

– подготовка сводных отчетов по результатам проведенных ревизий, технических диагностирований, экспертиз промышленной безопасности, технических освидетельствований оборудования в зоне ответственности;

– незамедлительное оповещение начальника отдела при выявлении дефектов, а также отступлений от требований промышленной безопасности, эксплуатационных документов предприятия-изготовителя, требований проектной, технологической и другой действующей нормативно-технической документации в процессе эксплуатации, ремонта, монтажа технических устройств, запорной арматуры;

– контроль выполнения приказов, указаний, собственных предписаний и предписаний контролирующих органов, мероприятий по актам расследования, в случае невыполнения информирование начальника отдела;

– обеспечение сбора и предоставления информации для отчетов по техническим устройствам в надзорные органы, а также для внутренних корпоративных отчетов;

– подготовка профильного заключения по подрядным организациям по проведению экспертизы промышленной безопасности, техническому диагностированию, обследованию;

– разработка технического задания на проведение ЭПБ, ТО, обследования, проверка программ проведения ЭПБ, ТО на соответствие требованиям ТЗ и НД, в зоне своей ответственности;

– участие в комплексных обследованиях, контроль соблюдения сроков проведения экспертизы промышленной безопасности, технического освидетельствования поднадзорных технических устройств;

– участие в проведении ревизий, техническом диагностировании, экспертизе промышленной безопасности, техническом освидетельствовании технических устройств, совместно с лицами, ответственными за их исправное состояние и безопасную эксплуатацию (в необходимых случаях совместно с представителями инспектирующих органов), с выдачей разрешения на эксплуатацию, а также контроль подготовки и своевременного предъявления поднадзорного оборудования инспектирующим органам;

– осуществление контроля за коррозионным состоянием закреплённого статического оборудования;

– информирование о необходимости внесения объемов работ по подготовке поднадзорного оборудования к ТО, ЭПБ, ревизии, по устранению выданных предписаний ОТН и надзорных органов в дефектные ведомости на ремонт, контролирует факт внесения в дефектные ведомости;

– составление на основе предоставляемых производством данных годовых графиков ревизии, периодических осмотров, технического диагностирования, ЭПБ, обследований закреплённого оборудования, контроль их исполнения;

– контроль составления и согласования перечней, графиков, документов по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту поднадзорного оборудования;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053781							Лист
										43
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

– проверка программ экспертизы промышленной безопасности и проекты заключений ЭПБ, технического диагностирования, обследований поднадзорного оборудования;

– проведение периодических обследований технологических трубопроводов, подверженных вибрации;

– проверка состояния фундаментов под опорами и эстакадами трубопроводов;

– оформление заказа на дополнительную диагностику трубопроводов специалистами по вибродиагностике при выявлении недопустимых параметров вибрации;

– осуществление контроля за правильностью и регулярностью ведения обслуживающим персоналом и ответственными лицами эксплуатационной и ремонтной документации, контроль качества ремонтных, строительно-монтажных работ;

– контроль выполнения планов и графиков аттестации ответственных лиц и обслуживающего персонала;

– контроль подготовки и своевременного предъявления оборудования к ревизии, техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, экспертизе промышленной безопасности, обследования закреплённого оборудования;

– осуществление кураторства договоров на проведение ревизий, технических освидетельствований, технических диагностирования, экспертиз промышленной безопасности, обследований закреплённого оборудования;

– планирование лимитов ППОФ на предстоящий год, ведение жизненного цикла заказов в SAP;

– проверка исполнительной документации, согласование технических заданий на проектирование, согласование проектной документации, анализ инструкций;

– проведение целевых и внеплановых проверок состояния промышленной безопасности при эксплуатации поднадзорного оборудования;

– контроль полноты и правильности оформления исполнительной документации;

– организация контроля за порядком оформления и сдачи исполнительной документации после ремонта и монтажа;

– участие в разработке стандартов, инструкций и положений по эксплуатации и ремонту закреплённого оборудования;

– анализ механизмов деградаций (применение RBI);

– участие в проведении анализа несоответствий, отказов и внеплановых ремонтов, а также анализ результатов ревизий, проверок, обследований, технического диагностирования, ЭПБ и плановых ремонтов;

– обеспечение внедрения и поддержки работоспособности инструментов ОТиПБ;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
								44
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- разработка предложений по ОТиПБ в зоне своей ответственности;
- участие в сессиях по решению проблем, командного решения проблем;
- контроль соблюдение личных КПЭ;
- немедленное оповещение о происшествиях, выявленных конструктивных недостатках машин, оборудования, установок, приспособлений, инструментов, приведших к несчастным случаям, авариям, инцидентам или создающим опасность травмирования работающих;
- обеспечение должного порядка, безопасных и здоровых условий труда на рабочем месте;
- участие в процессе разработки и пересмотра политики и процедур, направленных на снижение риска.

Должен знать:

- законодательные и нормативные правовых актов в области охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности;
- правила, регламенты, стандарты, руководящие документы, методические указания, инструкции, технические условия, относящиеся к устройству, безопасной эксплуатации, монтажу, ремонту и техническому диагностированию технических устройств, технологических трубопроводов;
- свойства применяемых материалов, опасности сред в технологическом процессе, методов диагностирования и предотвращения коррозии, основ трудового законодательства;
- свойства применяемых на рабочем месте продуктов и их влияние на организм человека;
- расположение, устройство и правила применения первичных средств пожаротушения и газозащиты;
- правила применения индивидуальных и коллективных средств защиты, средств пожаротушения,
- способы оказания первой помощи при несчастных случаях и умеет ее оказывать;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране окружающей среды;
- правила по охране труда и пожарной безопасности;
- правила внутреннего трудового распорядка.

**Старший инженер по планированию/ инженер по ресурсному планированию**

Характеристика работ:

- сбор необходимой технической, социальной и экономической информации, необходимой для работы по разработке планов;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	45
											Инов. № подл.



- подготовка исходных данных для составления планов предприятия и представление их непосредственному руководителю;
- осуществление по поручению непосредственного руководителя разработки отдельных разделов плана, выполнение расчетов и обоснования к ним;
- проектирование модели возможного развития событий, составление прогнозов, пр.;
- подготовка проектов внесения изменений в план в связи с возникновением новых факторов, не учтенных при разработке плана (инфляцией, форс-мажорными обстоятельствами, кризисом банковской системы, кризисом на рынке ценных бумаг, пр.);
- участие в технико-экономическом обосновании реализации новых проектов на предприятии (внедрение новой продукции, строительство и запуск новых объектов, пр.);
- участие в разработке мероприятий по эффективному использованию ресурсов предприятия;
- ведение учета и контроля за реализацией отдельных этапов плана;
- накопление и обработка показателей выполнения плановых заданий, подготовка по результатам контроля аналитических записок и справочных материалов и представление их непосредственному руководителю;
- прием поступающей документации, необходимой для составления плана, проверка правильности и достоверности содержащихся в ней данных;
- подготовка отчетности в установленные сроки;
- выполнение работ по формированию, ведению и хранению базы данных плановой информации, внесение изменений в справочную и нормативную информацию, используемую при обработке данных.

Должен знать:

- нормативные правовые материалы по планированию, учету и анализу деятельности предприятия;
- организацию плановой работы на предприятии;
- порядок разработки различных видов планов;
- планово-учетную документацию;
- методы экономического анализа показателей производственной, финансовой и хозяйственной деятельности предприятия;
- методы определения экономической эффективности принятия решений;
- экономику, организацию производства, труда и управления;
- профиль и специфику деятельности предприятия;
- правила использования вычислительной техники для технико-экономических расчетов, анализа и составления планов;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053781							Лист	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	

- законодательство о труде, правила и нормы охраны труда.

### **Ведущий инженер по АСУТП / инженер по АСУТП**

Характеристика работ:

- выполнение работ по проектированию и внедрению АСУТП на основе применения экономико-математических методов, современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, элементов теории экономической кибернетики;
- осуществление подготовки необходимых данных и участие в составлении технического задания на проектирование АСУТП и её отдельных этапов и подсистем, в разработке технических и рабочих проектов;
- формулировка постановки задач, выполнение работ по их алгоритмизации, выявление возможностей типизации решений отдельных элементов системы, подготовка предложения о применении в проектировании АСУТП типовых блоков и участие в их создании;
- изучение передового опыта проектирования и эксплуатации АСУТП;
- курирование работ по разработке программного и математического обеспечения, обеспечение подготовки локальных программ для проверки отдельных информационных трактов АСУТП;
- подготовка актов и отчётов о состоянии разработки и внедрения АСУТП;
- проведение работ по совершенствованию программных методов контроля оборудования АСУТП;
- выдача технических требований для выбора средств контроля и автоматизации технологических процессов;
- контроль за приобретением, установкой, отладкой программных средств защиты информации, формированием и сменой ключей шифрования информации, разработкой таблиц прав доступа пользователей к информации, функционированием программных средств защиты информации;
- участие в разработке и внедрении программных систем защиты информации;
- внесение изменений в математическое обеспечение, направленных на совершенствование работы систем защиты и их надёжности;
- обеспечение эксплуатации программных систем защиты информации;
- участие в разборе причин срывов решения задач АСУТП;
- организация оперативного устранения отказов и дефектов программного обеспечения подчинённым персоналом;
- контроль исполнения планов и заданий подчинённым персоналом;
- своевременная подготовка инструкций для вновь разрабатываемых функциональных задач;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

47

- проверка и приёмка документации поставщиков оборудования и проектных организаций на соответствие техническому заданию, объёму работ и требованиям нормативных документов;

- контроль за разработкой инструкций, планов и процедур, полноты исполнительной документации по автоматизации;

- содействие подрядчикам в ПНР и сдаче в эксплуатацию систем управления, систем обнаружения пожара и газа;

- участие в разработке систем автоматизации, диспетчеризации и громкоговорящей связи.

Должен знать:

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам автоматизации технологических процессов;

- перспективы технического развития предприятия;

- производственную и организационную структуру предприятия;

- особенности аппаратного и программного обеспечения АСУ, правила их эксплуатации;

- средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

- порядок и методы планирования работ по автоматизации технологических процессов;

- порядок разработки и оформления технической документации;

- передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов;

- основы трудового законодательства;

- правила и нормы охраны труда.

### **Мастер (контрольно-измерительных проборов и автоматики)**

Характеристики работ:

- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования КИПиА в соответствии с правилами, инструкциями и приказами;

- контроль за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования, участие в расследовании причин его выхода из строя;

- учет и анализ отказов оборудования и замечаний, обобщение опыта эксплуатации оборудования, составление отчетов;

- разработка мероприятий по совершенствованию эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем КИПиА, составление технического задания и контроль его выполнения;

- рассмотрение технической документации на новые системы КИПиА, подготовка предложений по устранению замечаний;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

– участие в разработке и внедрении технологических карт, программ, проектов организации труда, стандартов и инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования;

– участие в проверке технического состояния КИПиА, качества ремонтных работ, а также в приемке вновь поступающих на предприятие КИПиА, в необходимых случаях оформление документации на его списание или передачу другим предприятиям;

– рассмотрение рационализаторских предложений и изобретений, обобщение и распространение передового опыта по эксплуатации и ремонту оборудования КИПиА;

– разработка предложений по нормативам технического обслуживания и ремонта оборудования (нормативы ремонтно-эксплуатационных затрат, сроков службы запасных частей, номенклатуры сменных и быстроизнашивающихся деталей, нормы и лимиты расхода смазочных материалов);

– составление заявок на запасные части, материалы, инструменты и средства измерений;

– организация приемки из монтажа и наладки вновь смонтированного оборудования КИПиА, проведение экспериментальных работ на оборудование;

– составление графиков технического обслуживания и ремонта систем КИПиА, средств измерений и автоматизации;

– обеспечение выполнения графиков профилактических осмотров и различных видов ремонта оборудования КИПиА, участие в проверке работоспособности систем КИПиА;

– организация внедрения передовых методов и приемов труда, осуществление выполнения мероприятий по аттестации и рационализации рабочих мест;

– проведение обучения и оказание помощи работникам при освоении ими новых систем КИПиА и средств измерений;

– участие в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим.

Должен знать:

– законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, методические и нормативные документы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования КИПиА;

– перспективы развития схем и систем КИПиА;

– основы метрологии, цели и задачи метрологического обеспечения;

– организацию ремонта и технического обслуживания оборудования;

– систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации приборного оборудования;

– технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы оборудования, правила технической эксплуатации;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

- принципы планирования технического обслуживания и ремонта;
- порядок составления заявок на оборудование, материалы, запасные части, инструмент;
- порядок тарификации работ и работников, положения по оплате труда;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране окружающей среды;
- правила по охране труда и пожарной безопасности;
- правила внутреннего трудового распорядка.

### **Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6 разряда**

Характеристика работ:

- ремонт, регулировка, монтаж, испытание, наладка, юстировка и тарировка экспериментальных, опытных и уникальной теплоизмерительной, автоматической и электронной аппаратуры проекционных и оптических систем, радиоактивных приборов, агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок;
- выявление и устранение дефектов в работе аппаратуры;
- определение степени износа деталей и узлов;
- наладка и комплексное опробование после монтажных схем теплового контроля и автоматики котлов, турбин и технологического оборудования;
- сборка схем для проверки устройств автоматики.

Должен знать:

- устройство, взаимодействие сложных приборов, технологический процесс их сборки и способы юстировки;
- электрические тепловые схемы устройств тепловой автоматики;
- устройство и методы выверки сложных контрольно-юстировочных приборов;
- свойства оптического стекла, металлов и вспомогательных материалов, проводников, полупроводников, применяемых в приборостроении;
- основы расчета зубчатых колес различных профилей зацепления и оптических систем;
- основы физики, механики, телемеханики, теплотехники, электротехники, метрологии, радиотехники и электроники в объеме выполняемой работы;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Мастер (участок динамического оборудования)**

Характеристика работ:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

50

- руководство участком по обеспечению правильной эксплуатации, межремонтного обслуживания и планового ремонта оборудования установок ПС;
- участие в разработке оперативных планов работы;
- установка в соответствии с планом производственных задач бригадам и отдельным рабочим;
- организация работ на участке, внедрение передовых систем и методов ремонта;
- обеспечение выполнения плановых заданий, максимальное использование производственных мощностей и систематическое повышение производительности труда рабочих;
- создание условий для освоения и выполнения норм каждым рабочим, проведение производственных инструктажей рабочих;
- внесение предложений о пересмотре норм выработки и расценок;
- проверка качества ремонтных работ, осуществление мероприятий по сокращению сроков ремонтов и снижению их стоимости, повышению стойкости деталей и узлов, предупреждению брака и повышению качества ремонта;
- анализ результатов производственно-хозяйственной деятельности, контроль расходов фонда заработной платы, обеспечение правильного и своевременного оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- способствование распространению передового опыта, развитию рационализации и изобретательства;
- контроль соблюдения работниками производственной и трудовой дисциплины, выполнение правил и норм по охране труда;
- подача предложений относительно поощрений, в соответствии с установленным порядком, лучших работников, а также о привлечении к дисциплинарной ответственности за нарушение производственной и трудовой дисциплины;
- организация работ по повышению квалификации и профессиональному мастерству работников.

Должен знать:

- методические, нормативные и другие руководящие материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности участка;
- организацию ремонтной службы на предприятии;
- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его технической эксплуатации;
- технологию ремонтных работ, технические условия, инструкции по ремонту, монтажу и испытания оборудования;
- методы технико-экономического и производственного планирования;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист
										51
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- хозяйственный расчет;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;
- действующие положения по оплате труда;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Инженер-электроник**

Характеристика работ:

- обеспечение правильной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования;
- участие в разработке перспективных и текущих планов и графиков работы, технического обслуживания и ремонта оборудования, мероприятий по улучшению его эксплуатации и повышению эффективности использования электронной техники;
- осуществление подготовки электронно-вычислительных машин к работе, технического осмотра отдельных устройств и узлов, контроль параметров и надежности электронных элементов оборудования, проведение тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей, устранение их;
- производство наладки элементов и блоков электронно-вычислительных машин, радиоэлектронной аппаратуры и отдельных устройств, и узлов;
- организация технического обслуживания электронной техники, обеспечение ее работоспособного состояния, рационального использования, проведение профилактического и текущего ремонта;
- принятие мер по своевременному и качественному выполнению ремонтных работ согласно утвержденной документации;
- осуществление контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации, техническому уходу за ним;
- участие в проверке технического состояния электронного оборудования, проведении профилактических осмотров и текущего ремонта, приемке его из капитального ремонта, а также в приемке и освоении вновь вводимого в эксплуатацию электронного оборудования;
- изучение возможности подключения дополнительных внешних устройств к электронно-вычислительным машинам с целью расширения их технических возможностей, создания вычислительных комплексов;
- ведение учета и анализ показателей использования электронного оборудования, изучение режимов работы и условий его эксплуатации, разработка нормативных материалов по эксплуатации и техническому обслуживанию электронного оборудования;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053781							Лист
												52
						<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

- составление заявки на электронное оборудование и запасные части к нему, техническую документацию на ремонт, отчеты о работе;

- осуществление контроля за своевременным обеспечением электронной техники запасными частями и материалами, организация хранения радиоэлектронной аппаратуры.

Должен знать:

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам эксплуатации и ремонта электронного оборудования;

- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его технической эксплуатации;

- технологию автоматической обработки информации;

- формализованные языки программирования;

- виды технических носителей информации;

- действующие системы счислений, шифров и кодов, стандартные программы и команды;

- основы математического обеспечения и программирования;

- методы разработки перспективных и текущих планов (графиков) работы и порядок составления отчетности об их выполнении;

- организацию ремонтного обслуживания; передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации и технического обслуживания электронного оборудования;

- порядок составления заявок на электронное оборудование, запасные части, проведение ремонта и другой технической документации;

- основы экономики, организации труда и организации производства;

- правила и нормы охраны труда.

### **Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал) 6 разряда**

Характеристика работ:

- разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации;

- регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта;

- ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций;

- обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781



- выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения;
- выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов;
- проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения;
- размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях;
- определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля;
- выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности;
- пайка мягкими и твердыми припоями;
- выполнение работ по чертежам и схемам;
- подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

Должен знать:

- основы электроники, устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры;
- наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений, назначение релейной защиты;
- принцип действия и схемы максимально-токовой защиты;
- выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки;
- устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей;
- технические требования к исполнению электрических проводок всех типов;
- номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов;
- методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдача электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта;
- основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их;
- принцип действия оборудования, источников питания;
- устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента;
- конструкцию универсальных и специальных приспособлений;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
54

- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### Мастер

Характеристика работ:

- руководство работниками службы в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации;
- обеспечение выполнения работниками в установленные сроки поставленных задач, повышение производительности труда, снижение трудоемкости выполняемых работ, экономное расходование сырья, материалов, топлива, энергии, правильное использование производственных площадей и оборудования;
- подготовка мероприятий при производстве работ, обеспечение расстановки работников, контроль соблюдения технологии выполнения работ, оперативное выявление и устранение причин ее нарушения;
- участие в разработке технологии выполнения работ и планов работ службы;
- проверка качества выполняемых работ, осуществление мероприятий по его повышению;
- организация внедрения передовых методов и приемов труда, специальной оценки условий труда и рационализации рабочих мест;
- установка плановых заданий бригадам и отдельным работникам (не входящим в состав бригад) в соответствии с утвержденными планами работ службы;
- осуществление производственного инструктажа работников;
- анализ результатов деятельности службы;
- обеспечение правильности и своевременности оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы;
- содействие распространению передового опыта, развитию инициативы, внедрению рационализаторских предложений и изобретений;
- участие в проведении работ по выявлению резервов производства по количеству, качеству и ассортименту выполняемых работ, в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению организационно-технической культуры производства, рациональному использованию рабочего времени и оборудования;
- контроль соблюдения работниками правил по охране труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;
- организация мероприятий по повышению квалификации работников.

Должен знать:

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053781							Лист
												55
						<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата							

– законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, методические и нормативные документы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности службы;

– требования, предъявляемые к выполняемым службой работам, технологию их производства;

– устройство и правила технической эксплуатации оборудования службы;

– методы технико-экономического и производственного планирования;

– формы и методы производственно-хозяйственной деятельности службы;

– положения об оплате труда и формах материального стимулирования;

– отечественный и зарубежный опыт по управлению производством;

– требования режима секретности, сохранности служебной, коммерческой и государственной тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера;

– основы экономики, организации производства, труда и управления;

– основы трудового законодательства;

– правила по охране окружающей среды;

– правила по охране труда и пожарной безопасности;

– правила внутреннего трудового распорядка.

### **Сварщик 6 разряда**

Характеристика работ:

– ручная дуговая, плазменная и газовая сварка различной сложности аппаратов, деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под давлением;

– ручная дуговая и плазменная сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;

– кислородная и плазменная прямолинейная и горизонтальная резка сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов из различных сталей и сплавов;

– автоматическая и механическая сварка сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;

– автоматическая сварка строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками;

– механизированная сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в тяжелых условиях;

– ручное электродуговое воздушное строгание сложных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

56

- сварка конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва;
- сварка и наплавка трещин и раковин в тонкостенных изделиях и в изделиях с труднодоступными для сварки местами;
- термообработка газовой горелкой сварных стыков после сварки;
- чтение чертежей различной сложности сварных пространственных металлоконструкций.

Должен знать:

- электрические схемы и конструкции различных сварочных машин, автоматов, полуавтоматов и источников питания;
- технологические свойства свариваемых металлов, включая высоколегированные стали, а также наплавленного металла и металла, подвергающегося строганию;
- выбор технологической последовательности наложения сварных швов;
- влияние термической обработки на свойства сварного шва, правила резки металлов под водой;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### Слесарь-ремонтник 6 разряда

Характеристика работ:

- разборка, ремонт, сборка и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования;
- ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования;
- слесарная обработка деталей;
- разборка, сборка аппаратуры и коммуникаций;
- изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки;
- выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.

Должен знать:

- устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования;
- технические условия на испытание, регулировку и приемку узлов и механизмов;
- основные свойства обрабатываемых материалов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
57

- устройство универсальных приспособлений и применяемых контрольно-измерительных инструментов;
- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- правила строповки, подъема, перемещения грузов;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Слесарь-ремонтник 5 разряда**

Характеристика работ:

- ремонт, монтаж, демонтаж, испытание, регулирование, наладка сложного оборудования, агрегатов и машин и сдача после ремонта;
- разборка, ремонт и сборка узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадки.

Должен знать:

- конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
- технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
- геометрические построения при сложной разметке;
- способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

### **Инженер по эксплуатации электрооборудования**

Характеристика работ:

- формирование распоряжений на вывод основного энергетического оборудования;
- обеспечение наличия, своевременности проверок и испытаний средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента;

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.		00053781				
					58	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.		Дата

- осуществление контроля за состоянием и обеспечение правильной эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями ПТЭЭПЭЭ, правил безопасности и других НТД;
- участие в аттестации электротехнического персонала производства по охране труда, электробезопасности;
- обеспечение надежности электроснабжения потребителей электрической энергии в зоне эксплуатационной ответственности;
- обеспечение безопасной и правильной подготовки и оборудования к ремонту, допуска персонала СМР и специализированных организаций в действующие электроустановки;
- обеспечение допуска и контроля за безопасным проведением всех видов работ в электроустановках, в том числе с участием командированного персонала;
- обеспечение выполнения мероприятий готовности производства к грозовому, паводковому периоду;
- контроль проведения I ступени контроля личным осмотром и опросом рабочих;
- проверка состояния охраны труда и промышленной безопасности;
- проверка соблюдения противопожарного режима на рабочих местах;
- контроль исправности оборудования, средств защиты, систем сигнализации и ПАЗ в зоне ответственности;
- ежедневное ознакомление с записями в журналах осмотра дефектов и неполадок работы электрооборудования;
- анализ полученной технической информации;
- оформление необходимых документов, предусмотренных регламентом и относящихся к ПБ и ОТ, электробезопасности (журналы, распоряжения, графики, перечни на электрооборудование);
- актуализация схем электроснабжения;
- разработка и актуализация эксплуатационных документов на оборудование;
- разработка и актуализация инструкций по пожарной безопасности производства;
- хранение паспортов оборудования и руководств (инструкций) организаций-изготовителей по монтажу и эксплуатации, если иной порядок хранения документации не установлен распорядительными документами эксплуатирующей организации;
- осуществление контроля соблюдения требований промышленной безопасности на производственных объектах и действиями, при возникновении аварийной ситуации;
- контроль действий персонала по реагированию на угрозы осуществления террористических актов;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист	
										59	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	

– обеспечение должного порядка, безопасных и здоровых условий труда на рабочем месте и при выполнении работ, связанных с эксплуатацией и техническим обслуживанием оборудования;

– оснащение производственных объектов и обеспечение работающих необходимыми средствами защиты, приспособлениями и устройствами в соответствии с требованиями норм и правил безопасности Российской Федерации;

– контроль исключения негативного воздействия на окружающую среду: сброса загрязняющих веществ со стоками, выброса загрязняющих веществ в атмосферу при подготовке оборудования к ремонту, разливов вредных загрязняющих веществ в почву;

– участие в разработке программ повышения уровня охраны труда и промышленной безопасности;

– обеспечение своими действиями реализации целевых программ, направленных на соблюдение требований ОТ, ПБ, ООС и развитие культуры безопасности;

– осуществление контроля соблюдения правил ПТЭЭПЭЭ и ПОТЭЭ, правил внутреннего трудового распорядка предприятия, а также правил поведения на территории предприятия;

– осуществление своевременной проверки знаний ПТЭЭПЭЭ, ПОТЭЭ, ПУЭ и других нормативных документов;

– обеспечение полноты, достоверности и своевременности предоставляемой информации в рамках выполнения обязанностей и утвержденных внутренних нормативных документов;

– при переводе на другую должность/ профессию, освобождении от должности/ профессии, в последний рабочий день перед длительным отсутствием на рабочем месте (служебная командировка, отпуск) – осуществление передачи дел лицу, замещающему его на время отсутствия, или непосредственному руководителю;

– выполнение своих функциональных обязанностей согласно требованиям корпоративных стандартов;

– соблюдение требований нормативных документов, инструкций, положений, регламентов, действующих на предприятии, нормативно-правовых актов и документов Российской Федерации по охране труда, пожарной и промышленной безопасности, охране окружающей среды, требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам либо системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации, системам противодымной и противопожарной защиты;

– незамедлительное извещение непосредственного/ вышестоящего руководителя о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

– при обнаружении потенциально-опасной ситуации, значительного, крупного происшествия информирование об опасности начальника/ руководителя смены/

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл. 00053781								Лист 60
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	

установки/ цеха/ отдела, в котором это обнаружено, ГСО (в случае срабатывания датчиков загазованности), пожарную охрану (в случае обнаружения возгорания) и диспетчера предприятия;

– при обнаружении потенциально-опасной ситуации выдача требований ответственному за безопасную эксплуатацию технологического оборудования (начальнику смены/ начальнику установки/ начальнику цеха) о прекращении эксплуатации технологического оборудования (распространяется только на лиц ответственных за осуществление производственного контроля);

– оперативный вызов аварийно-спасательных формирований (ГСО, ПЧ) и информирование руководителей о необходимости остановки технологического оборудования/ установки в соответствии с требованиями локальных нормативных документов (распространяется только на диспетчера предприятия);

– незамедлительное принятие решения о приведении рабочих параметров к норме или останове эксплуатации технологического оборудования/ установки ОПО в случае возникновения потенциально-опасных ситуаций;

– приведение рабочих параметров к норме или остановка оборудования в соответствии с действующими на ОПО нормативными документами (Технологический регламент, ПМЛА), (распространяется только на лиц ответственных за безопасную эксплуатацию оборудования);

– следование указаниям знаков безопасности, сигнальной разметки на территории и в производственных помещениях предприятия;

– оповещение непосредственного руководителя о выходе из строя (неисправности) СИЗ;

– исключение применения СИЗ, несоответствующих нормам и локальным нормативным актам, неисправных СИЗ, СИЗ с истекшим сроком носки, испытания, проверки;

– приостановка работы в установленном порядке в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

– остановка выполнения работы, которая угрожает жизни и здоровью работников предприятия и сторонних организаций, наносит вред окружающей среде, а также в случае, если работа выполняется небезопасным способом;

– обеспечение: соблюдения порядка применения специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, испытание и проверку исправности СИЗ, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами;

– осуществление деятельности в рамках своей компетенции с учетом требований Политики Интегрированной системы менеджмента ООО "СИБУР" и предприятий ПАО "СИБУР Холдинг" (в области охраны труда и окружающей среды, промышленной безопасности и качества).

Должен знать:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

61



- основные принципы системы управления, обслуживания и ремонта энергетического оборудования;
- действующие нормы и правила в области эксплуатации, диагностики и ремонта энергетического оборудования;
- действующие нормы, стандарты и правила в области проектирования, наладки, устройства, монтажа, эксплуатации и ремонта объектов электроснабжения;
- правила и нормы охраны труда и промышленной безопасности;
- основные вопросы подготовки персонала и трудового законодательства;
- возможные опасности в производственной деятельности установок, экологические аспекты.

### **Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (оперативный персонал) 6 разряда**

Характеристика работ:

- разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации;
- регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта;
- ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций;
- обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения;
- выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения;
- выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов;
- проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения;
- размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях;
- определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля;
- выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности;
- пайка мягкими и твердыми припоями;
- выполнение работ по чертежам и схемам;
- подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	00053781							Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>		

Должен знать:

- основы электроники, устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры;
- наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений, назначение релейной защиты;
- принцип действия и схемы максимально-токовой защиты;
- выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки;
- устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей;
- технические требования к исполнению электрических проводок всех типов;
- номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов;
- методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдача электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта;
- основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их;
- принцип действия оборудования, источников питания;
- устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента;
- конструкцию универсальных и специальных приспособлений;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда.

#### **Старший химик/ химик**

Характеристика работ:

- выполнение анализа и испытаний по определению химического состава и основных свойств материалов в соответствии с требованиями стандартов и технических условий;
- принятие технологических проб и образцов для проведения анализов и испытаний от технологического персонала согласно плану аналитического контроля;
- своевременное и правильное внесение результатов испытаний в лабораторную информационную систему LIMS, SAP, АСУ Лаборатория, подтверждение испытаний в LIMS, АСУ Лаборатория;
- своевременное извещение соответствующих подразделений предприятия о результатах анализов и испытаний;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист
										63
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- проведение испытаний любой сложности согласно требованиям стандартов и методик выполнения измерений;
- участие в разработке новых методов химических анализов;
- контроль исправного состояния установок, приборов, инструмента и другого лабораторного оборудования.

Должен знать:

- документы, стандарты, положения, инструкции и другие руководящие материалы по проведению лабораторных анализов и испытаний;
- основные технологические процессы и режимы производства;
- оборудование лаборатории и правила его эксплуатации;
- правила оформления технической документации на проведенные лабораторные анализы и испытания;
- основы общей, аналитической и физической химии;
- физико-химические методы анализа;
- методы автоматизированной обработки информации;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

### **Ведущий инженер-технолог**

Характеристика работ:

– разработка с применением средств автоматизации проектирования и внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства на выпускаемую предприятием продукцию и всех видов различных по сложности работ, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. установление порядка выполнения работ и пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий;

– составление планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчет производственных мощностей и загрузку оборудования;

– участие в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков, в отработке конструкций изделий на технологичность;

– расчет нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономическую эффективность проектируемых технологических процессов;

– разработка технологических нормативов, инструкций, схем сборки, маршрутных карт, карт технического уровня и качества продукции и другой технологической документации;

Изм. № подл.	00053781
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

64

- внесение изменений в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства;
- согласование разработанной документации с подразделениями предприятия;
- разработка технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией, технические задания на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации;
- участие в разработке управляющих программ (для оборудования с ЧПУ), в отладке разработанных программ, корректировке их в процессе доработки, составлении инструкций по работе с программами;
- проведение патентных исследований и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии;
- участие в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы, а также в разработке программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролирует их выполнение;
- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования;
- изучение передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства, разработка и участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда;
- анализ причин брака и выпуска продукции низкого качества и пониженных сортов, принимает участие в разработке мероприятий по их предупреждению и устранению, а также в рассмотрении поступающих рекламаций на выпускаемую предприятием продукцию;
- разработка методов технического контроля и испытания продукции;
- участие в составлении патентных и лицензионных паспортов, заявок на изобретения и промышленные образцы;
- рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и выдача заключений о целесообразности их использования.

Должен знать:

- технологические процессы, технологические регламенты на производство продукции, технологические схемы установок производства, схемы автоматизации и противоаварийной защиты;
- назначение, устройство, принцип действия и расположение оборудования, коммуникаций;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

- правила и нормы охраны труда и промышленной безопасности;
- возможные опасности в производственной деятельности производства;
- экологические аспекты установок производства;
- основы экономики, организации производства и управления;
- основы трудового законодательства;
- планирование и организация деятельности.

### Главный эксперт ОТиПБ

Характеристика работ:

- анализ текущего состояния системы ОТиПБ на предмет соответствия лучшим практикам;
- формирование предложений по мероприятиям для покрытия разрывов;
- анализ текущего состояния системы ОТиПБ и формирование гипотез и предложений по выявленным проблемам и рискам по предприятию;
- формирование предложений на основе статистических данных для постановки целей и формирования программ по ОТиПБ;
- формирование плана комплексных и целевых проверок на год;
- анализ информации из систем ОТиПБ, действующих на предприятии в зоне ответственности (дашборды, журнал ОТиПБ, комплексные проверки, ПАБы, СОУТ, реестр событий, реестр рисков, ОРВ, ОЗиБТ, MES, сигналы АСУТП) для получения информации о состоянии ОТиПБ;
- организация подготовки результатов проведенного анализа через инструмент "Иди и смотри";
- формирование гипотез по рискам и на их основе планирование проверок в ИТ-решении "Иди и смотри";
- выдача заданий на проведение минимально обязательных проверок (определение объемов и периодичности контроля для производств и сервисных служб для подтверждения гипотез/ выявления рисков);
- оценка организации процесса производственного контроля в ИТ-системе (анализ качества производственного контроля);
- анализ системы дашбордов, сбор информации о том, как выстроены процессы производственного контроля, управления рисками;
- проведение анализа данных на предмет наличия техногенных рисков;
- организация выстраивания в ИТ-системе, структурирование и анализ информации из всех средств контроля, при необходимости организация поиска новых источников данных;
- участие в разработке ИТ-инструментов/ систем дашбордов для отслеживания статусов реализации мероприятий по устранению предписаний госорганов;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	00053781	Лист
<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>								Лист	
								66	

- формирование предложений по развитию системы ОТиПБ для достижения КПЭ в части травм и аварий;
- подготовка материалов и участие в комитетах по ОТиПБ;
- анализ необходимости актуализации программ по ОТиПБ, актуализация матрицы обучения и формирование предложений по контенту программ обучений;
- инициирование, предоставление методологической поддержки при разработке программ обучения по ОТиПБ, и обучения персонала предприятия с учетом требований органов государственного надзора и регулирования;
- анализ результатов ЕКЭ по направлению ОТиПБ (в том числе аналитика корректности присвоения допусков);
- по итогам анализа: формирование рекомендаций для изменения обучающих программ и подготовка предложений по возможным дополнительным обучением руководителям подразделений;
- оказание консультаций работникам предприятия по вопросам: организации и проведения проверок в рамках производственного контроля, реализации процессов/процедур ОТиПБ в том числе процессов управления рисками, расследования ПОП/ крупных происшествий, работе в ИТ-инструментах, обеспечивающих работу системы ОТиПБ;
- участие в организации плановых проверок госорганов по направлению ОТиПБ, консультирование работников предприятия с целью эффективного проведения проверок госорганов;
- организация внесения изменений, исправления технических неисправностей в работе ИТ-систем ОТиПБ предприятия;
- участие по запросу надзорных органов в сопровождении плановых проверок госорганов по направлению ОТиПБ;
- организация корректировки процессов сбора (при необходимости выстраивание процесса) и анализа информации по предписаниям;
- планирование проверки в подразделениях для подтверждения данных по статусам реализации мероприятий по устранению предписаний;
- организация процесса информирования о фактах несвоевременного предоставления информации, устранения предписаний;
- организация процесса мониторинга выполнения предписаний государственных органов в части ОТиПБ;
- консолидация информации для отчетности по предприятию и проверка на корректность с учетом имеющегося анализа состояния системы управления ОТиПБ;
- формирование и предоставление отчетности по производственному контролю для надзорных органов (РТН);
- осуществление мониторинга актуализации нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности, транслирование на своем уровне;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
00053781							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

– осуществление подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда и промышленной безопасности между работниками;

– организация процесса актуализации базы вопросов для контроля согласно системе управления ОТиПБ (ИТ-инструмент – "Иди и Смотри");

– осуществление конфигурацию отчетов и дэшбордов с результатами анализа наблюдений и контроля для представления их работникам предприятий различного уровня;

– определение на основе аналитики результатов контроля фокусы производству в части управления рисками;

– предоставление методологической поддержки руководителям подразделений в ходе расследований происшествий;

– участие в расследовании крупных и значительных происшествий;

– организация деятельности комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, объектового звена РСЧС;

– организация (планирование) и осуществление контроля деятельности эвакуационной комиссии;

– организация обучения работников способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с законодательством Российской Федерации;

– организация тренировки (учений) по готовности персонала в условиях аварийных ситуаций, ЧС техногенного и природного характера: командно-штабные учения объектового уровня, комплексные учения, тактико-специальные учения, объектовые тренировки, тренировки по предупреждению терактов, тренировки по оповещению и сбору ОЭК, тренировки по оповещению и сбору руководящего состава (ПЛАРН, ПЛЧС, ПГО);

– осуществление взаимодействия с МЧС по вопросам обеспечения ГО, ЧС;

– организация и проведение проверок состояния убежищ ГО, контроль их содержания в постоянной готовности к приёму укрываемых, а также инициирование и организация поддержки в исправном состоянии всех инженерных систем;

– организация сбора, проведение анализа данных и сведений для отчетности и запрашиваемой информации;

– заключение и сопровождение договора на выполнение услуг в области пожарной безопасности;

– участие в корректировке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, планов локализации и ликвидации аварий, в том числе участие в разработке технических заданий для разработки соответствующих документов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
68

- осуществление методического обеспечения работы по борьбе с разливами нефтепродуктов на опасном производственном объекте;
- осуществление подготовки сведений, планов;
- проверка готовности работников подразделений к действиям по гражданской обороне, локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- рассмотрение и согласование технических заданий, проектной документации по объектам нового строительства и иным проектам предприятия в области ГО и ЧС, пожарной безопасности;
- обеспечение полноты, достоверности и своевременности предоставляемой информации в рамках выполнения обязанностей и утвержденных внутренних нормативных документов;
- при переводе на другую должность/ профессию, освобождении от должности/ профессии, в последний рабочий день перед длительным отсутствием на рабочем месте (служебная командировка, отпуск) – осуществление передачи дел лицу, замещающему его на время отсутствия, или непосредственному руководителю;
- выполнение своих функциональных обязанностей согласно требованиям корпоративных стандартов;
- соблюдение требований нормативных документов, инструкций, положений, регламентов, действующих на предприятии, нормативно-правовых актов и документов Российской Федерации по охране труда, пожарной и промышленной безопасности, охране окружающей среды, требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам либо системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации, системам противодымной и противопожарной защиты;
- незамедлительное извещение непосредственного/ вышестоящего руководителя о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).
- при обнаружении потенциально-опасной ситуации, значительного, крупного происшествия информирование об опасности начальника/ руководителя смены/ установки/ цеха/ отдела, в котором это обнаружено, ГСО (в случае срабатывания датчиков загазованности), пожарную охрану (в случае обнаружения возгорания) и диспетчера предприятия;
- при обнаружении потенциально-опасной ситуации выдача требований ответственному за безопасную эксплуатацию технологического оборудования (начальнику смены/ начальнику установки/ начальнику цеха) о прекращении эксплуатации технологического оборудования (распространяется только на лиц ответственных за осуществление производственного контроля);
- оперативный вызов аварийно-спасательных формирований (ГСО, ПЧ) и информирование руководителей о необходимости остановки технологического оборудования/ установки в соответствии с требованиями локальных нормативных документов (распространяется только на диспетчера предприятия);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист	
										69	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	



– незамедлительное принятие решения о приведении рабочих параметров к норме или остановке эксплуатации технологического оборудования/ установки ОПО в случае возникновения потенциально-опасных ситуаций;

– приведение рабочих параметров к норме или остановка оборудования в соответствии с действующими на ОПО нормативными документами (технологический регламент, ПМЛА), (распространяется только на лиц ответственных за безопасную эксплуатацию оборудования);

– следование указаниям знаков безопасности, сигнальной разметки на территории и в производственных помещениях предприятия;

– оповещение непосредственного руководителя о выходе из строя (неисправности) СИЗ;

– исключение применения СИЗ, несоответствующих нормам и локальным нормативным актам, неисправных СИЗ, СИЗ с истекшим сроком носки, испытания, проверки;

– приостановка работы в установленном порядке в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

– остановка выполнения работы, которая угрожает жизни и здоровью работников предприятия и сторонних организаций, наносит вред окружающей среде, а также в случае, если работа выполняется небезопасным способом;

– обеспечение: соблюдения порядка применения специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, испытание и проверку исправности СИЗ, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами;

– осуществление деятельности в рамках своей компетенции с учетом требований Политики Интегрированной системы менеджмента ООО "СИБУР" и предприятий ПАО "СИБУР Холдинг" (в области охраны труда и окружающей среды, промышленной безопасности и качества).

Должен знать:

– действующее законодательство, иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций нормативной технической документации, а также локальных актов предприятия, относящихся к его компетенции;

– основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя;

– источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

– методы анализа и прогнозирования, технологии сбора информации (опрос, анкетирование, заявки);

– основы финансового планирования и разработки бюджетов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

- принципы, методы, технологии информирования и убеждения.

### **Ведущий инженер ОТиПБ**

Характеристика работ:

- осуществление анализа состояния охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в закрепленных подразделениях предприятия;
- обеспечение координации и поддержки в части соблюдения требований ОТ, П и ПБ работниками предприятия, в том числе подрядных организаций;
- участие в Комитете по охране труда и промышленной безопасности;
- проведение анализа и оценки документов вновь строящихся, реконструируемых объектов, при техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;
- осуществление контроля производственных объектов на предмет соответствия требованиям ОТ, П и ПБ;
- организация и участие в работе по определению контингента работников, подлежащих обязательным при приеме на работу и периодическим медицинским осмотрам;
- участие в составлении разделов коллективного договора, касающихся условий и охраны труда на предприятии;
- прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда и аттестации в области промышленной безопасности;
- разработка программы вводного инструктажа по охране труда;
- организация и проведение вводного инструктажа, осуществление контроля полноты и качества его проведения;
- инициирование изменения матрицы положенности допусков;
- организация процесса прохождения сотрудниками аттестации через информационную систему единый портал тестирования (ИС ЕПТ);
- оказание методологической помощи руководителям цехов и служб при разработке и пересмотре инструкций, программ инструктажа на рабочем месте, программ обучения по охране труда;
- участие в работе комиссии по проверке знаний по безопасности и требований охраны труда у персонала в закрепленных подразделениях;
- внесение предложений об отстранении от работы на ОПО лиц, не прошедших своевременно аттестацию в области промышленной безопасности;
- организация процесса мониторинга в закрепленных подразделениях выполнения мероприятий по устранению предписаний государственных органов в части ОТиПБ;
- осуществление выполнения мероприятий, предложенных предписаниями надзорных органов (в зоне своей ответственности);

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.	00053781						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
							71

- организация сбора и анализа данных и сведений для отчетности и запрашиваемой информации;
- участие и координация осуществления профильных проверок (РТН, РПН, ГИТ);
- осуществление предоставления периодической отчетности, запрашиваемой информации для корпоративного центра, надзорных государственных структур и общественных организаций;
- участие в профильных проверках госорганов;
- осуществление сбора необходимых материалов и подготовка пакета документов для получения лицензии на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов;
- осуществление контроля за выполнением условий действия лицензий, полученных на виды деятельности в области промышленной безопасности;
- осуществление регистрации опасных производственных объектов предприятия и их перерегистрацию;
- организация внесения изменений в сведения, характеризующие опасный производственный объект;
- участие в процессе страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов Общества;
- осуществление сбора необходимых материалов для разработки/ актуализации/ пересмотра декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов предприятия;
- разработка/ актуализация норм СИЗ;
- рассмотрение мероприятий и внесение предложений по вопросам снижения концентрации вредных веществ в рабочей зоне, пересмотра норм выдачи спецодежды и других СИЗ, лечебно-профилактического питания, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда;
- организация испытаний новых образцов СИЗ;
- консультирование сотрудников вверенных подразделений для эффективного проведения проверок госорганов;
- предоставление экспертизы руководителям подразделений в ходе расследований крупных и значительных происшествий, участие в комиссии по расследованию совместно с СУН;
- выборочное участие в риск-сессиях, где необходима экспертиза по ОТиПБ;
- оказание методической помощи структурным подразделениям предприятия в разработке (пересмотре) ПМЛА, ПЛАРН, перечней опасностей (опасных производственных факторов) и других документов;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 00053781							Лист 72
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;"><b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b></p>

– согласование перечней газоопасных работ, работ повышенной опасности, технологические карты на работы повышенной опасности по заданию непосредственного руководителя;

– оказание методологической поддержки в ходе организации процесса и обеспечения выполнения требований методологии управления рисками аварийности и травматизма (ОРВ, ОЗ и БТ) в закрепленных подразделениях;

– осуществление разработки плана основных мероприятий по ОТиПБ на текущий год. При необходимости информирование и согласование Плана с региональными органами государственной власти, государственного надзора и обеспечивает его исполнение;

– осуществление сбора необходимых данных, разработка, уточнение и корректировка плана повышения защищенности критически важного объекта, плана ликвидации чрезвычайных ситуаций, плана Гражданской обороны объекта, паспорта безопасности опасного объекта;

– обеспечение функционирования типовых процессов ОТиПБ, ГО и ЧС, пожарной безопасности (в том числе заключение и сопровождение договоров, которые останутся в зоне ответственности роли): проведение СОУТ с помощью ИТ-систем, цикла обеспечения СИЗ (нормирование СИЗ, регламентирует процесс проверки работоспособности, формирование/ актуализация требований по утилизации, пожарной безопасности, работы нештатного аварийно-спасательного формирования, уполномоченного на ликвидацию аварийных разливов нефтепродуктов, гражданской обороны, страхование рисков ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов;

– участие в ежегодном планировании бюджета в сфере охраны труда и промышленной безопасности с оценкой эффективности использования финансовых ресурсов с точки зрения достижения поставленных целей;

– ежемесячный мониторинг затрат с учетом анализа и прогноза;

– осуществление ведения договорной работы по функциональному направлению деятельности;

– проведение выборочного контроля, в том числе в рамках оперативного контроля, наличия и ведения документации в области ОТиПБ, состояния технических устройств, зданий и сооружений, проведения работ повышенной опасности в закрепленных подразделениях предприятия;

– выдача заданий на проведение проверок (определение объемов и периодичности контроля для вверенных подразделений с целью подтверждения гипотез/выявленных рисков);

– проведение встреч, обсуждений с руководителями структурных подразделений гипотез по рискам;

– реализация в своей зоне ответственности сбора информации и проведение первичного анализа данных по производственным процессам, характеризующим результативность процессов ОТиПБ;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

73

- проведение встреч по развитию лидерства и культуры безопасности линейных руководителей во вверенных подразделениях;
- участие в совещаниях по ОТиПБ, собраниях по безопасности на ОПО;
- развитие навыков ОТиПБ у уполномоченных, комиссаров;
- формирование предложений на основе статистических данных для постановки целей и формирования программ по ОТиПБ;
- контроль своевременности и полноты передачи информации о происшествиях в области ОТиПБ в ООО "СИБУР";
- своевременное предоставление руководителям структурных подразделений информации по происшествиям на предприятиях ПАО "СИБУР-Холдинг" (молний, информационные листы, результаты расследований);
- предоставление экспертизы руководителям производств в ходе расследований происшествий;
- организация учета происшествий в области ОТиПБ, профессиональных заболеваний, анализ причин их возникновения, контроль реализации корректирующих мероприятий, в закрепленных подразделениях;
- участие в комиссиях по расследованию причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- осуществление анализа выполнения мероприятий, разработанных по результатам расследований причин аварий и инцидентов;
- участие в работе комиссий по расследованию профессиональных заболеваний, анализе причин производственного травматизма, профессиональных заболеваний, в разработке мероприятий по их предотвращению;
- участие в подготовке документов на выплату возмещения вреда, причиненного здоровью работников в результате несчастного случая на производстве или профессионального заболевания;
- организация процесса проведения специальной оценки условий труда (СОУТ);
- проведение изучения условий труда на рабочих местах, работы по проведению замеров параметров опасных и вредных производственных факторов, контроль своевременности проведения планируемых мероприятий;
- осуществление методического руководства по материалам специальной оценки условий труда, организация разработки выполнения плана мероприятий по улучшению условий труда;
- разработка требований и шаблонов в части ОТиПБ, для инструкций производства, при необходимости предоставление экспертного мнения;
- разработка проектов приказов, распоряжений, положений и других методических документов по охране труда и промышленной безопасности;
- определение фокусов в части управления рисками во вверенных подразделениях на основе аналитики результатов контроля;

Изм. № подл.	00053781	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
										74
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>				

– проведение точечных проверок по результатам аналитики ПК для подтверждения гипотез по рискам;

– осуществление сбора информации и анализа данных по производственным процессам, характеризующих результативность системы управления рисками, в зоне ответственности;

– организация комплексного анализа рисков аварийности и травматизма, возникающих в процессе деятельности закрепленного подразделения в том числе: участие в процессе идентификации и оценке опасностей (опасных факторов), способных привести к возникновению инцидентов и аварий на объектах предприятия, по запросу руководителей закрепленного подразделения, анализ выявленных опасностей, совершенствование процессов управления рисками аварийности и травматизма, на основе анализа информации о рисках аварийности и травматизма (ОРВ, ОЗ и БТ);

– участие в разработке мероприятий по контролю и устранению рисков в области ОТиПБ;

– оказание методологической поддержки в ходе организации процесса и обеспечение выполнения требований методологии управления рисками аварийности и травматизма (ОРВ, ОЗ и БТ) в закрепленном подразделении;

– формирование предложений закрепленным подразделениям в части корректировки процесса управления рисками на основе аналитики результатов производственного контроля.

– обеспечение полноты, достоверности и своевременности предоставляемой информации в рамках выполнения обязанностей и утвержденных внутренних нормативных документов;

– при переводе на другую должность/ профессию, освобождении от должности/ профессии, в последний рабочий день перед длительным отсутствием на рабочем месте (служебная командировка, отпуск) – осуществление передачи дел лицу, замещающему его на время отсутствия, или непосредственному руководителю;

– выполнение своих функциональных обязанностей согласно требованиям корпоративных стандартов;

– соблюдение требований нормативных документов, инструкций, положений, регламентов, действующих на предприятии, нормативно-правовых актов и документов Российской Федерации по охране труда, пожарной и промышленной безопасности, охране окружающей среды, требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам либо системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации, системам противоподымной и противопожарной защиты;

– незамедлительное извещение непосредственного/ вышестоящего руководителя о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
75

– при обнаружении потенциально-опасной ситуации, значительного, крупного происшествия информирование об опасности начальника/ руководителя смены/ установки/ цеха/ отдела, в котором это обнаружено, ГСО (в случае срабатывания датчиков загазованности), пожарную охрану (в случае обнаружения возгорания) и диспетчера предприятия;

– при обнаружении потенциально-опасной ситуации выдача требований ответственному за безопасную эксплуатацию технологического оборудования (начальнику смены/ начальнику установки/ начальнику цеха) о прекращении эксплуатации технологического оборудования (распространяется только на лиц ответственных за осуществление производственного контроля);

– оперативный вызов аварийно-спасательных формирований (ГСО, ПЧ) и информирование руководителей о необходимости остановки технологического оборудования/ установки в соответствии с требованиями локальных нормативных документов (распространяется только на диспетчера предприятия);

– незамедлительное принятие решения о приведении рабочих параметров к норме или останове эксплуатации технологического оборудования/ установки ОПО в случае возникновения потенциально-опасных ситуаций;

– приведение рабочих параметров к норме или остановка оборудования в соответствии с действующими на ОПО нормативными документами (технологический регламент, ПМЛА), (распространяется только на лиц ответственных за безопасную эксплуатацию оборудования);

– следование указаниям знаков безопасности, сигнальной разметки на территории и в производственных помещениях предприятия;

– оповещение непосредственного руководителя о выходе из строя (неисправности) СИЗ;

– исключение применения СИЗ, несоответствующих нормам и локальным нормативным актам, неисправных СИЗ, СИЗ с истекшим сроком носки, испытания, проверки;

– приостановка работы в установленном порядке в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

– остановка выполнения работы, которая угрожает жизни и здоровью работников предприятия и сторонних организаций, наносит вред окружающей среде, а также в случае, если работа выполняется небезопасным способом;

– обеспечение: соблюдения порядка применения специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, испытание и проверку исправности СИЗ, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами;

– осуществление деятельности в рамках своей компетенции с учетом требований Политики Интегрированной системы менеджмента ООО "СИБУР" и предприятий ПАО "СИБУР Холдинг" (в области охраны труда и окружающей среды, промышленной безопасности и качества).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00053781							Лист
										76
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Должен знать:

– действующее законодательство, иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций нормативной технической документации, а также локальных актов предприятия, относящихся к его компетенции;

– основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя;

– источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;

– методы анализа и прогнозирования, технологии сбора информации (опрос, анкетирование, заявки);

– основы финансового планирования и разработки бюджетов;

– принципы, методы, технологии информирования и убеждения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инва. № подл. 00053781	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									77
<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>									



### 3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Под термином "рабочее место" согласно ГОСТ 12.0.002-2014 "Система стандартов безопасности труда. Термины и определения" следует понимать место постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности.

В соответствии с ГОСТ 12.0.002-2014 под термином "рабочая зона" следует понимать физическое пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих.

Постоянное рабочее место – рабочее место в физическом пространстве, на котором работающий ежедневно работает большую часть своего рабочего времени нормальной продолжительности (более 50 %) или не менее 2 ч непрерывно. Если при этом работа осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона (в соответствии с ГОСТ 12.0.002-2014).

Непостоянное рабочее место – рабочее место в физическом пространстве, на котором работающий работает периодически, но не ежедневно, или работает незначительную часть (менее 2 ч непрерывно) своего рабочего времени.

Рабочие места в организации разнообразны и различаются в зависимости от трудовых функций, от профессиональной принадлежности работника, от вида оборудования (основное, вспомогательное) и типа производства (массовое, серийное, единичное), от степени специализации. Кроме этого рабочие места различаются в зависимости от уровня механизации работ и от количества используемого оборудования. Рабочие места классифицируются по условиям труда, по времени использования, по местонахождению и степени подвижности. Оснащение рабочего места представляет собой его обеспечение всем необходимым для эффективного выполнения работником своих профессиональных обязанностей, обусловленных трудовым договором.

Проектом предусмотрены следующие виды оснащения рабочих мест:

- основное технологическое оборудование – оборудование, необходимое для выполнения основной работы на рабочем месте (механизмы, компьютеры, и т. п.);
- вспомогательное оборудование – оборудование, предназначенное для обеспечения эффективной эксплуатации основного оборудования;
- технологическая оснастка – различные приспособления, обеспечивающие удобство работы;
- средства безопасности – ограждения, средства индивидуальной защиты, средства противопожарной защиты;
- средства освещения – искусственное общее и местное освещение;
- средства связи – телефонная связь, радиосвязь;
- средства сигнализации – звуковые, световые, знаковые, комбинированные;
- средства для поддержания на рабочем месте комфортных санитарно-гигиенических условий труда – вентиляция, кондиционирование, отопление;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
78

– средства ухода за оборудованием – ветошь, щетки, моющие средства и т. п.;

– предметы эстетизации производственного интерьера – жалюзи, дорожки, картины и т. п.;

– организационная оснастка – рабочая мебель, средства для размещения документации, канцелярские принадлежности и т. п.

Рабочие места оснащены современным, исправным и безопасным оборудованием.

Все виды оснащения рабочих мест должны соответствовать требованиям, обусловленным психофизиологическими особенностями человека, т.е. эргономическим требованиям. Эргономические требования состоят в том, чтобы конструкции всех элементов оснащения рабочих мест были максимально приспособлены к возможностям человеческого организма и обеспечивали ему удобство работы и экономию затрачиваемой энергии.

В целом все требования к оснащению рабочих мест, обусловленные особенностями человеческого организма, отражаются в следующих показателях:

– гигиенические – температура воздуха, влажность, уровень шума и вибрации и т. п.;

– антропометрические – рациональность и удобство рабочей позы, досягаемость до различных элементов оборудования и оснастки;

– физиологические – степень соответствия конструкций оборудования и оснастки возможностям человеческого организма (размер, форма, цвет и т. п.);

– психологические – степень удовлетворенности трудом.

Соответствие фактических показателей установленным нормам обеспечивает четкость рабочих движений, быстроту реакции человека, удовлетворение от работы и, как следствие, высокую производительность труда.

Для управления производственным процессом, проектом предусмотрено современное оборудование с высоким уровнем автоматизации, позволяющим вести дистанционный контроль и управление с автоматизированных рабочих мест (АРМ), что улучшает условия труда работников.

Для обслуживания средств автоматизации проектируемых объектов предусмотрены автоматизированные рабочие места (АРМ), представленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Автоматизированные рабочие места проектируемых объектов производства полистирола (для дистанционного контроля)

Наименование АРМ	Помещение
АРМ ИСУБ – 3 шт.	Операторная (титул 005)
АРМ ЭКОНС – 1 шт.	

Оснащенность рабочих мест персонала представлена в таблице 3.2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053781		

Таблица 3.2 – Оснащенность рабочих мест персонала

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие)	Оснащение рабочих мест
<b>Технологическое производство</b>	
<b>РРиС</b>	
Начальник производства; старший менеджер производства; ведущий инженер производства; начальник смены	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
Инженер по подготовке производства; инженер по планированию и ресурсному обеспечению; инженер смены	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
<b>Производственный персонал</b>	
Оператор технологических установок	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), вспомогательное оборудование (инструменты), средства безопасности (СИЗ), средства связи (телефон, рация), средства сигнализации (звуковые, световые, переносные плакаты), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т. п.)
Аппаратчик полимеризации	необходимые контрольно-измерительные приборы, средства регулирования и схемы обслуживаемой установки, специальные щиты, инвентарь и инструмент, необходимый для обслуживания и мелкого ремонта, средства индивидуальной защиты (СИЗ)
Машинист гранулирования	необходимые контрольно-измерительные приборы, средства регулирования и схемы обслуживаемой установки, специальные щиты, инвентарь и инструмент, необходимый для обслуживания и мелкого ремонта, средства индивидуальной защиты (СИЗ)
Шихтовщик	необходимые контрольно-измерительные приборы, средства регулирования и схемы обслуживаемой установки, специальные щиты, инвентарь и инструмент, необходимый для обслуживания и мелкого ремонта, средства индивидуальной защиты (СИЗ)

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2\_0\_0\_RU.doc

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

80

Лист

82

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053781		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№док	
Подп.	
Дата	

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие)	Оснащение рабочих мест
<b>РРuC СУОФ, СУН</b>	
Главный эксперт ТООР по АСУТП, КИП; главный эксперт ТООР по электроснабжению; главный эксперт ТООР по динамическому и статическому оборудованию	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
Менеджер; инженер ТООР по АСУТП/КИПиА; инженер ТООР по электроснабжению/ электрооборудованию; эксперт ТООР по тепло-, газо- и энергоснабжению; эксперт ТООР по статическому/ динамическому оборудованию; эксперт ТООР ОС, ПС, АПТ и ВО; эксперт ОТН; инженер по ресурсному планированию; старший инженер по планированию	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ)</b>	
<b>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</b>	
мастер (контрольно-измерительных проборов и автоматики); ведущий инженер АСУТП; инженер АСУТП; инженер АСУТП сменный	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), вспомогательное оборудование (оборудование для поверки средств измерений, инструменты, средства измерения (мультиметр и т.п.), средства безопасности (включая СИЗ), средства связи (телефон, рация), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053781		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№доку	
Подп.	
Дата	

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие)	Оснащение рабочих мест
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (участок по ремонту КИПиА); слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (участок по ремонту КИПиА) (сменный); слесарь по КИПиА проманиз	вспомогательное оборудование (инструменты, средства измерения (мультиметр и т.п.), средства освещения (ручной фонарь), средства сигнализации (знаковые – плакаты и знаки безопасности переносные, ограждения), средства безопасности (включая СИЗ), средства связи (рация), организационная оснастка (рабочая мебель)
<b>РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию</b>	
Мастер (участок динамического оборудования); мастер (участок подстанционного оборудования)	основное технологическое оборудование (персональный компьютер), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т. п.)
Инженер-электроник	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), вспомогательное оборудование (инструменты), средства безопасности (СИЗ), средства связи (телефон, рация), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	вспомогательное оборудование (инструменты, средства измерения (мультиметр и т.п.), технологическая оснастка (лестница), средства безопасности (включая СИЗ), средства освещения (ручной фонарь), средства сигнализации (знаковые – плакаты и знаки безопасности переносные), средства связи (рация), организационная оснастка (рабочая мебель)
<b>РМЗ по статическому, динамическому</b>	
Мастер	основное технологическое оборудование (персональный компьютер), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т. п.)
Сварщик	принципиальные схемы щитов, график осмотра электрооборудования, вспомогательное оборудование (инструменты, измерительные приборы, в том числе мультиметр), средства безопасности (включая СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, шкафы гардеробные), средства освещения (ручной фонарь), средства сигнализации (знаковые – плакаты и знаки безопасности переносные), средства связи (рация)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053781		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№док	
Подп.	
Дата	

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие)	Оснащение рабочих мест
Слесарь-ремонтник	вспомогательное оборудование (инструменты, и приспособления для ремонта оборудования), средства безопасности (включая СИЗ), средства освещения (фонарь налобный), средства связи (рация), средства сигнализации (газосигнализаторы, переносные плакаты), средства ухода за оборудованием (ветошь, щетки)
<b>Энергопроизводство</b>	
Инженер по эксплуатации электрооборудования	основное технологическое оборудование (персональный компьютер), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т. п.)
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	принципиальные схемы щитов, график осмотра электрооборудования, вспомогательное оборудование (инструменты, измерительные приборы, в том числе мультиметр), средства безопасности (включая СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, шкафы гардеробные), средства освещения (ручной фонарь), средства сигнализации (знаковые – плакаты и знаки безопасности переносные), средства связи (рация)
<b>Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)</b>	
Старший химик; химик	основное технологическое и лабораторное оборудование (в том числе АРМ, входящий в состав лабораторного оборудования, средства измерения и испытательное оборудование), вспомогательное оборудование (инструменты, лабораторная посуда, пробоотборное оборудование), вытяжные шкафы, средства безопасности (СИЗ), средства связи (телефон), средства сигнализации (звуковая, световая), организационная оснастка (лабораторная мебель, средства размещения документации и т. п.)
<b>Служба главного технолога (СГТ)</b>	
Ведущий инженер-технолог	основное технологическое оборудование (персональный компьютер), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т. п.)

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2\_0\_0\_RU.doc

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053781		

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие)	Оснащение рабочих мест
<b>Служба ОТиПБ</b>	
Главный эксперт ОТиПБ; ведущий инженер ОТиПБ	основное технологическое оборудование (персональный компьютер), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т. п.)

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Для всех автоматизированных рабочих мест (АРМ):

- площадь на одно рабочее место, оснащенное компьютером с жидкокристаллическим средством отображения информации, в соответствии с СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда" составляет не менее 4,5 м<sup>2</sup>;

- средства отображения информации рабочих мест установлены в вертикальной плоскости и умещаются в зону, ограниченную снизу плоскостью, отстоящей от пола не менее чем на 700 мм и не более 1500 мм по фронту;

- средства отображения информации рабочих мест расположены в оптимальной зоне, обеспечивающей удобство зрительного наблюдения в вертикальной плоскости под углом от плюс 30 до минус 30 градусов от нормальной линии взгляда оператора (инженера).

Взаимное расположение элементов запроектированных рабочих мест для перечисленных выше категорий работников отвечает общим эргономическим требованиям по ГОСТ 22269-76 "Система "Человек-машина". Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования", что обеспечивает:

- возможность осуществления всех необходимых движений и перемещений для эксплуатации и технического обслуживания оборудования рабочего места;
- возможность обзора элементов рабочего места;
- необходимые виды звуковой связи между человеком и оборудованием, между людьми на разных рабочих местах в разных зданиях и помещениях;
- возможность ведения записей, размещения документации;
- оптимальный режим труда и отдыха, снижение утомления, предупреждение появления ошибочных действий.

Пульты управления АРМ отвечают общим эргономическим требованиям по ГОСТ 23000-78 "Система "человек-машина". Пульты управления. Общие эргономические требования" и СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда". А именно, проектные решения предусматривают, что:

- поверхности пультов управления обладают диффузным или направленно-рассеянным отражением светового потока, исключающим появление бликов в поле зрения работающего за пультом;

- панели пультов управления не имеют посторонних элементов, затрудняющих работу;

- работа за пультами управления должна осуществляться в положении сидя - основном положении оператора (диспетчера, инженера);

- в конструкции пульта управления есть достаточное пространство для ног;

- системный блок персонального компьютера рабочего места может располагаться в тумбе секции пульта управления.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781



– размеры столешницы и конструкция каркаса у секций пульта управления достаточны для установки всех технических средств рабочего места.

Размещение органов управления на поверхности столешницы и панелей пульта управления следует выполнять с учетом следующих основных факторов:

- важные и наиболее часто используемые средства расположить в пределах оптимальной зоны на максимально близком расстоянии;
- периодически используемые средства расположить не в оптимальной зоне;
- экраны мониторов расположить на оптимальном расстоянии, от 600 до 700 мм, от глаз пользователя.

Конструкция рабочего кресла соответствует следующим эргономическим требованиям ГОСТ 21889-76 "Система "Человек-машина". Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования" и СП 2.2.3670-20:

- обеспечивает длительное поддержание основной рабочей позы в процессе трудовой деятельности;
- создает условия для поддержания корпуса человека в физиологически рациональном положении с сохранением естественных изгибов позвоночника;
- не затрудняет рабочих положений;
- состоит из следующих основных элементов: сиденья, спинки и подлокотников;
- поверхность сиденья предусматривается шириной и глубиной не менее 400 мм с закругленным передним краем;
- имеется возможность регулировки высоты сиденья, угла наклона спинки и расстояния спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра предусматривается независимой, легко осуществляемой и имеет надежную фиксацию в нужном положении;
- иметь подвижность по опорной поверхности пола в любом направлении;
- обеспечивается вращение на 360 градусов вокруг вертикальной оси опорной конструкции кресла;
- конструктивные и отделочные материалы должны быть прочными, огнестойкими, нетоксичными;
- покрытия сиденья, спинки и подлокотников изготовлены из умягченного, влагоотталкивающего, не электризующегося, воздухопроницаемого материала.

Принтеры имеют настольное исполнение и установлены на столешнице принтерного стола.

Эргономические требования к орудиям труда, организационной оснастке, планировке и оснащению рабочих мест определяются антропометрическими, физиологическими и психологическими характеристиками человека и осуществляются в целях оптимизации трудовой деятельности.

Размещение оборудования и оргтехоснастки на рабочих местах производится с учетом экономного использования производственных площадей, сокращения

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

86

расстояний переходов и перемещений, с соблюдением норм безопасности и санитарной гигиены.

Весь инструмент на рабочем месте должен быть в исправном состоянии. При выполнении работ необходимо соблюдать порядок и чистоту, не допускать загрязнения деталей, инструмента, приспособлений.

Применяемые транспортные средства, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям системы стандартов безопасности труда.

Все оборудование должно соответствовать местным климатическим условиям и должно быть исполнено в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды".

Каждое техническое средство должно быть укомплектовано и иметь опись возимых приспособлений, инструмента и инвентаря.

Для местного дополнительного и аварийного освещения используются ручные аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

Персонал, осуществляющий осмотр технологического оборудования, должен оснащаться средствами радиосвязи для своевременного оповещения о внештатных ситуациях.

На территории предприятия и на своих рабочих местах персонал руководствуется стандартными знаками безопасности, плакатами, надписями, выполненными с учетом требований ГОСТ 12.4.026-2015 "ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний".

Для обеспечения нормальных условий труда работ проектом предусматривается использование передвижных и стационарных грузоподъемных механизмов. Передвижные механизированные средства позволяют осуществлять ежедневный и периодический демонтаж, перемещение компонентов основного оборудования.

Механизированное грузоподъемное оборудование используется с целью минимизации ручных операций, при выполнении которых может возникнуть риск получения травм. Максимально допустимый груз для подъема вручную ограничивается 50 кг. Минимальную номинальную грузоподъемность оборудования, установленного над рабочей зоной, определяет самая тяжелая единица оборудования, требующая техобслуживания. Высота подъема и грузоподъемность подъемных сооружений соответствует максимальным по массе грузам, перемещаемым в технологическом процессе.

При выполнении работ, связанных с воздействием на работающих опасных и (или) вредных производственных факторов, рабочие места оснащены средствами защиты, средствами пожаротушения и спасательными средствами в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Взаимное расположение и компоновка рабочих мест обеспечивает безопасный доступ на рабочее место и возможность быстрой эвакуации при аварийной ситуации. Пути эвакуации и проходы обозначены знаками. Освещенность проходов в соответствии с СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Ко всем средствам пожарной безопасности (средствам связи, оборудованию пожарной сигнализации и т. п.) обеспечен свободный доступ в любое время суток и указан порядок вызова пожарных частей.

Инв. № подл.	00053781	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2				

## 4 САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ

К факторам производственной среды, подлежащих нормированию и контролю, относят:

– физические: аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, шум, инфразвук, ультразвук воздушный, вибрация общая и локальная, параметры световой среды (искусственное освещение (освещенность) рабочей поверхности, параметры микроклимата (температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха) и другие;

– химические: химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников;

– биологические: микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах, патогенные микроорганизмы – возбудители инфекционных заболеваний.

Кроме того, измерению подлежат следующие вредные и (или) опасные факторы трудового процесса:

- тяжесть трудового процесса;
- напряженность трудового процесса.

### 4.1 Физические факторы

#### 4.1.1 Климатические условия

Территория проектируемого объекта "Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год", "Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство обще заводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год" согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", относится к I климатическому району, который характеризуется умеренно-континентальным климатом, с продолжительной холодной зимой, сравнительно короткой весной, коротким (около 2,5 месяцев) жарким летом и пасмурной дождливой осенью.

В таблице 4.1 представлен класс условий труда по показателю температуры воздуха (среднемесячная за три наиболее холодных месяца) для открытых территорий в холодный период года.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00053781							Лист
										89
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Таблица 4.1 – Класс условий труда по показателю температуры воздуха для открытых территорий в холодный период года

Климатический регион (пояс)	Класс условий труда					
	допустимый	вредный				опасный (экстремальный)
		2	3.1	3.2	3.3	
II (III)	минус 16,8 °С	-	-	-	-	-

Класс условий труда по показателю температуры воздуха для открытых территорий соответствует классу 2 (допустимый).

Режим работ на открытой территории во II климатическом регионе следует определять согласно разделу 6, таблице 8 МР 2.2.7.2129-06 "Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях".

#### 4.1.2 Параметры микроклимата

В зданиях и помещениях с периодическим присутствием обслуживающего персонала температура воздуха принята на основании ГОСТ 12.1.005-88, СП 60.13330.2020 и в соответствии с технологическими заданиями.

Перечень производственных помещений с периодическим пребыванием обслуживающего персонала с указанием внутренней температуры воздуха приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Перечень производственных помещений с периодическим пребыванием обслуживающего персонала

Наименование сооружения	Категория работ	Температура воздуха, °С		Скорость воздуха		Влажность, %	
		теплый период года	холодный период года	теплый период года	холодный период года	теплый период года	холодный период года
Помещение аппаратной	Легкая – 1а	18...22	18...22	0,1	0,1	40...60	40...60
Помещение ИБП	Средней тяжести – IIб	20...24	15...25	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Электропомещения, ТП, РУ	Средней тяжести – IIб	30...35	10*	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Вентиляционные камеры	Средней тяжести – IIб	30	10*	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Помещение установки газового пожаротушения	-	30	10*	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Помещения узла связи, инженерных станций	Легкая – 1а	20...24	18...22	0,3...0,5	не более 0,5	40...60	не более 65

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
							90

Наименование сооружения	Категория работ	Температура воздуха, °С		Скорость воздуха		Влажность, %	
		теплый период года	холодный период года	теплый период года	холодный период года	теплый период года	холодный период года
Производственные помещения (титулы: 3101, 3106)	Средней тяжести – IIб	30	10*	-	-	-	-
Комната отдыха и приема пищи	-	-	22	0,3...0,5	не более 0,5	не более 65	
Помещение обогрева рабочих	-	-	22	0,3...0,5	не более 0,5	не более 65	не более 75

\* СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003"

Параметры микроклимата помещений с постоянным присутствием персонала принята в соответствии с п.5.1 СП 60.13330.2020 по ГОСТ 30494-2011 по допустимым параметрам.

Перечень помещений с постоянным пребыванием персонала с указанием внутренней температуры воздуха для нового помещения и операторной (титул 005 – в рамках капремонта) приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Перечень помещений административно-бытового назначения с постоянным пребыванием обслуживающего персонала

Наименование сооружения	Категория помещения по ГОСТ 30494-2011	Температура воздуха, °С		Скорость воздуха		Влажность, %	
		теплый период года	холодный период года	теплый период года	холодный период года	теплый период года	холодный период года
Титул 3101 Узел приготовления шихты (помещение персонал - 105)	2	18...28	18...23	не более 0,25	не более 0,3	не более 65	не более 60
Титул 005 Операторная (помещение 102)	Легкая – 1а	24	22	0,1	0,1	40...60	40...60

При проведении в зимний период года в электропомещениях ремонтных работ обслуживающим персоналом, в соответствии с Техническим заданием Заказчика, проектом предусматривается повышение внутренней температуры до плюс 18 °С за счет использования переносных электрических нагревателей (тепловых пушек).

Минимальная температура воздуха в производственных помещениях с кратковременным присутствием обслуживающего персонала принята в соответствии с СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003".

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

91

### 4.1.3 Производственный шум и вибрация

Предельно допустимые уровни шума в помещениях с рабочими местами подлежат нормированию согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Высокий уровень шума, как продолжительный, так и громкие внезапные звуки, производимые оборудованием, могут оказывать физиологические и психологические воздействия на работников, проявляющиеся, в том числе в виде стресса, шума в ушах и, в случае продолжительного воздействия шума высокого уровня, в безвозвратной потере слуха. Шумы высокого уровня могут также мешать общению на рабочем месте, что приводит к повышенному риску аварий и несчастных случаев.

Мероприятия по защите от шума в рабочей зоне с постоянными рабочими местами соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003".

Расчет производственного шума проведен в программе "Эколог-Шум, версия 2.6.0.4776 (от 24.01.2024) [3D]", используя модуль расчета шума "Звуковое давление". Данный модуль предназначен для расчета эквивалентных и максимальных уровней звукового давления в помещениях в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также уровня звука  $L_a$ .

Расчеты уровней звука проникающего шума проведены с учетом максимальной нагрузки эксплуатируемого оборудования.

Расчет уровней звука проникающего шума проведен в новом помещении и в операторной (титул 005 в рамках капремонта) с постоянными рабочими местами для нового (дополнительного) персонала. Уровень шума не превышает допустимых значений СП 51.13330.2011, СанПиН 1.2.3685-21.

Рассчитанное значение эквивалентного и максимального уровня звука проникающего шума в расчетных точках приведено в таблице 4.4.

Технологическое и инженерное оборудование устанавливается на шумо- и вибропоглощающем основании, в изолированных помещениях, отцентрировано и не создает недопустимых вибраций.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

							<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
								92
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00053781		

Таблица 4.4 – Расчетные уровни звука проникающего шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, в расчетных точках

Расчётная точка (позиция на плане)	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, дБ									La экв, дБА	La макс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Титул 3101 Узел приготовления шихты помещение 105	44,01	42,48	35,97	26,88	17,44	9,48	3,06	0	0	23,90	24,10
Титул 005 Операторная помещение 102	44,45	43,92	44,53	42,82	32,98	22,53	13,64	0	0	36,60	36,60

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2\_0\_0\_RU.doc

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

93

Лист

95

Формат А4



#### 4.1.4 Электроосвещение

Обеспечение допустимых уровней освещения на рабочих местах осуществляется соблюдением требований СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*\*".

Нормируемые значения освещенности, принятые в соответствии с разрядами зрительных работ на рабочих поверхностях для основных помещений и наружных установок, предоставляются в таблице 4.5.

На объекте предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- ремонтное освещение;
- наружное освещение территории, проездов и дорог.

В помещениях и на территории установок предусматривается общее освещение, а там, где необходимо (для приборов, щитов) – местное освещение.

Рабочее освещение предусматривается для всех помещений зданий, наружных установок, участков территории, предназначенных для прохода людей и движения транспорта.

Аварийное освещение подразделяется на:

- резервное – освещение, предназначенное для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения;
- эвакуационное освещение.

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения.

Нормируемые характеристики освещения (нормируемая освещенность в соответствии с разрядами зрительных работ и качество освещения) в помещениях и вне зданий обеспечиваются, в основном, совместным действием светильников рабочего и аварийного освещения.

Наружное освещение территории ПС-250 выполняется прожекторами, установленными на прожекторных мачтах высотой 26 м, светильниками, установленными на открытых технологических площадках и на совмещенных проходных с технологическими трубопроводами кабельных эстакадах.

Выбор типов светильников выполняется в зависимости от условий эксплуатации, назначения, характеристики среды и высоты подвеса светильников. В качестве источников света для рабочего и резервного освещения применяются светодиодные светильники.

Для ремонтных работ в производственных помещениях с нормальной средой предусмотрены понижающие трансформаторы напряжением 220/12 В для питания сети переносного освещения. Для ремонтных работ во взрывоопасных зонах (на

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

94

наружных установках) предусмотрены переносные взрывозащищенные аккумуляторные фонари и взрывозащищенные светильники.

Проектирование освещения зданий, сооружений и наружных установок, проездов регламентировано требованиями ПУЭ, СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*", СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85".

Системы естественного, искусственного и комбинированного освещения проектируются с учетом обеспечения на рабочих местах нормируемых показателей: коэффициент естественной освещенности (КЕО), освещенность рабочей поверхности, показатель ослепленности, отраженная блескость, коэффициент пульсации, яркость, неравномерность распределения яркости.

КЕО, нормируемая освещенность, допустимые сочетания показателей ослепленности и коэффициента пульсации в помещениях приняты в соответствии со СП 52.13330.2016.

Для ограничения вредного воздействия на работающих отраженной блескости при проектировании осветительных установок предусмотрено:

- применение светильников с экранирующими отражателями и рассеивателями;
- использование матовых покрытий (окраски) рабочих поверхностей и оборудования, а также стен помещения.

Для помещений с длительным пребыванием людей предусмотрены мероприятия, ограничивающие значения показателя ослепленности и наибольшей допустимой яркости рабочей поверхности, в частности:

- выбор (где необходимо) светильников с отражателями или рассеивателями;
- соблюдение требуемых уровней освещенности;
- ограничение площади освещаемых или светящихся поверхностей.

Уровни освещенностей искусственного освещения (в зависимости от разряда зрительных работ) обеспечены в соответствии с СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*".

Нормируемая освещенность на рабочих местах основных мест обслуживания и производства работ приведена в таблице 4.5.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.		00053781				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист
						95

Таблица 4.5 – Нормируемые уровни освещенности рабочего освещения

Расположение	Рабочая плоскость, на которой нормируется освещенность	Разряд зрительной работы	Нормируемые значения освещенности, лк
Наружные установки:			
а) оборудование на площадках;	Г-0,8	XI	20
б) места установки контрольно-измерительных приборов;	Г, В	IX	50
в) запорная и регулирующая арматура (в том числе с электроприводом)	Штурвалы задвижек, маховики вентиляей	XIV	30
г) замерные люки и устройства, места отбора проб и дренажа	На оборудовании	X	30
Технологические площадки аппаратов, ступени и площадки лестниц и переходных мостиков	Пол, ступени	XVI	10
Помещение технологическое:			
а) насосные,	Г-0,8	VI	200
б) блок подготовки сырья, нагрева, гранулирования, полимеризации		VIIIa	
Помещения, РУ 0,4 кВ ( электрощитовые)	Фасад щита	IVг	200
	Задняя сторона панелей	IVг	150
Вентиляционные камеры вытяжных и приточных вентиляторов	Г-0,8	VIIIв	50
Пожарные проезды, дороги для хозяйственных нужд	Г	-	10
Открытые стоянки, площадки для хранения.	Г-0,0 - покрытие	XV	10

Уровень освещения рабочих мест персонала - пользователей АСУТП должен соответствовать характеру и условиям работы. Освещенность на поверхности столешницы пульта управления в зоне размещения клавиатуры и рабочих документов должен составлять от 300 до 500 лк, а поверхности экрана – не более 300 лк, что

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

соответствует требованиям СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда". Предусмотрена защита от ослепляющего действия света и бликов.

Количество и мощность осветительных приборов обеспечивают требуемый уровень освещенности в соответствии с СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*\*".

Во всех помещениях предусмотрено искусственное рабочее освещение, освещение безопасности и эвакуационное освещение.

Так как проектом предусматривается освещение производственных помещений и наружных объектов, обеспечивающее соответствие показателей освещенности (параметров световой среды) их нормативным значениям, условия труда работников по фактору "освещенность" определяются как допустимые с присвоением класса условий труда 2.

#### 4.2 Химические факторы. Вещества, обращающиеся на производстве

Проектируемые объекты "Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год", "Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год" расположены на территории Республики Татарстан, г. Нижнекамск, производственная площадка ПАО "Нижнекамскнефтехим" (НКНХ).

Опасные свойства веществ определяются, в первую очередь, физиологическим воздействием на организм человека, а также способностью этих веществ взрываться, гореть, образовывать паровые облака, которые могут привести к трем типам аварий:

- взрыву парового облака;
- крупному пожару;
- токсичному воздействию на обслуживающий персонал.

Физиологические воздействия на организм человека проявляются в виде острых или хронических отравлений за счет токсичности паров применяемых веществ.

Вредные вещества могут поступать в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, поврежденную и неповрежденную кожу.

Основными факторами воздействия на организм человека являются:

- физико-химические свойства веществ;
- внешние условия;
- комбинированное действие вредных веществ;
- концентрация и продолжительность действия.

Пожаровзрывоопасность веществ определяется следующими основными факторами: горючестью, температурами вспышки, воспламенения,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

97

самовоспламенения, областью воспламенения, т.е. температурными и концентрационными пределами воспламенения, условиями самовозгорания, способностью взрываться и гореть при взаимодействии с водой, окислителями и другими веществами, чувствительностью к детонации, максимальным давлением взрыва, категорий и группой взрывоопасности смесей с воздухом.

К основным опасностям производства относятся также непрофессиональные действия обслуживающего персонала и возможность ошибок в действиях обслуживающего персонала.

Характеристика веществ, обращающихся на производстве, приведена в таблице 4.6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	00053781	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	98

Таблица 4.6 – Характеристика веществ, обращающихся на производстве

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Плотность для твердых и жидких веществ, кг/м <sup>3</sup>	Растворимость в воде	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С						Пределы воспламенения				ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м <sup>3</sup>	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начало экзотермического разложения	концентрационные, % об.		концентрационный, г/м <sup>3</sup>				
														нижний	верхний	нижний	верхний			
Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )	3	жидкость	3,6	901,7	нет	нет	нет	145	минус 31	490	-	30	-	1	8	42	350	10	Слабость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, головная боль, головокружение, слезотечение, сухость во рту, першение в горле, кашель, судороги, потеря рефлексов, синюшность кожи, падение температуры тела, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".
Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	4	жидкость	3,66	862	нерастворим	нет	нет	136	минус 95	431	-	минус 15	-	0,8	7,8	44	340	150/50	Слезотечение, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания; в больших концентрациях – нарушение координации движений, клонико-тонические судороги, снижение болевой чувствительности, снижение температуры тела, урежение частоты дыхания и сердечной деятельности.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".
Диэтиленгликоль (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub> )	3	жидкость	3,66	1119	растворим	нет	нет	минус 244,8	минус 10,4	345	-	124	-	1,7	10,6	0	0	10	При вдыхании – головная боль, головокружение, слабость. При проглатывании – головная боль, головокружение, чувство опьянения, слабость, боли в области живота, тошнота, рвота, диарея; в тяжелых случаях потеря сознания, судороги.	СанПин 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

99

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Плотность для твердых и жидких веществ, кг/м³	Растворимость в воде	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С							Пределы воспламенения				ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м³	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начало экзотермического разложения	концентрационные, % об.		концентрационный, г/м³					
														нижний	верхний	нижний	верхний				
Полистирол [С <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ] <sub>n</sub>	4	твердое	-	1030...1070	-	нет	нет	-	240	485 (аэрозоль)	345 (аэрозоль)	-	-	-	-	30	-	10	Случаи острого отравления в производственных условиях не описаны. При вдыхании высоких концентраций – сухость в носу и горле, сухой кашель, першение в горле, при проглатывании больших количеств – боли в животе, тошнота.	СанПиН 1.2.3685-21; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".	
Масло минеральное нефтяное	3	жидкость	-	895	-	нет	нет	150...600	-	-	-	256...300	-	-	-	-	-	5	В высоких концентрациях и дозах – головокружение, головная боль, вялость, снижение реакции на внешние раздражители, першение в горле, тошнота, рвота, боли в области живота.	СанПиН 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".	
Газообразный азот (N <sub>2</sub> )	-	газ	0,97	808	нерастворим	нет	нет	минус 196	минус 210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Физиологически индифферентный газ. Действие азота проявляется при снижении давления кислорода. Для человека (давление воздуха 4 кгс/см², давление азота 3,2 кгс/см²) – смешливость, болтливость, замедление реакции на зрительные, слуховые, обонятельные раздражения, на прикосновения, ослабление умственной деятельности; (давление воздуха 10 кгс/см², давление азота 8 кгс/см²) – расстройство мышечных движений, головокружение, цветные круги перед глазами, возбуждение, чувство опьянения, помутнение сознания.	ГОСТ 9293-74 "Азот газообразный и жидкий. Технические условия"; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".	

Инд. № подл. 00053781

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Плотность для твердых и жидких веществ, кг/м <sup>3</sup>	Растворимость в воде	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С						Пределы воспламенения				ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м <sup>3</sup>	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начало экзотермического разложения	концентрационные, % об.		концентрационный, г/м <sup>3</sup>				
														нижний	верхний	нижний	верхний			
Стеарат цинка (C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> O <sub>4</sub> Zn)	3	твердое	-	-	-	-	-	-	120	-	420	277	-	-	-	20	-	4	Слезотечение, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания; в больших концентрациях – нарушение координации движений, клонико-тонические судороги, снижение болевой чувствительности, снижение температуры тела, урежение частоты дыхания и сердечной деятельности.	СанПиН 1.2.3685-21; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".
н-Додецилмеркаптан (C <sub>12</sub> H <sub>26</sub> S)	3	жидкость	-	848	нет	-	-	266... 285	минус 7	230	-	120	-	-	-	-	LD50 Dermal 2000 мг/кг	Пар или туман раздражают нос, горло и глаза. При вдыхании – возбуждение, сменяющееся заторможенностью, першение в горле, кашель, головная боль, слабость, затрудненное дыхание; в тяжелых случаях - судороги, цианоз, потеря сознания, тошнота, рвота и даже кома; при попадании через рот – раздражение слизистых оболочек рта, глотки, пищевода, головная боль, тошнота, рвота, боли в области живота, диарея, потеря ума. Хронические последствия: повторный контакт может вызвать астму. Длительный повторный контакт кожи может вызвать дерматит.	Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"; Паспорт безопасности.	
Каучук	4	твердое	-	-	нет	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	Оказывает раздражающее действие на глаза, кожу и дыхательную систему.	Паспорт безопасности.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

101



Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Плотность для твердых и жидких веществ, кг/м <sup>3</sup>	Растворимость в воде	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С							Пределы воспламенения				ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м <sup>3</sup>	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начало экзотермического разложения	концентрационные, % об.		концентрационный, г/м <sup>3</sup>					
														нижний	верхний	нижний	верхний				
Метан (СН <sub>4</sub> )	4	газ	0,55	-	нерастворим	нет	нет	минус 162	минус 182	600	-	-	-	4,4	17	29	113	7000	Случаи острого отравления для человека встречаются редко. При вдыхании высоких концентраций – возбуждение, учащение дыхания, сменяющиеся заторможенностью, урежением дыхания, головная боль, слабость, боли в области сердца, тошнота, рвота, бледность кожных покровов, чувство удушья, судороги. При попадании сжиженного газа на кожу возможно обморожение.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".	
Этан (С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> )	4	газ	1,04	-	нерастворим	нет	нет	минус 86	минус 183	515	-	-	-	2,4	15,5	30	194	900/300	На организм действует наркотически, учащается пульс, увеличивается объем дыхания, ослабление внимания, нарушение координации, потеря сознания.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".	
Пропан (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	4	газ/жидкость	1,56	528	растворим	нет	нет	минус 42	минус 188	450	-	минус 96	-	1,7	10,9	31	200	900/300	Обладает наркотическим действием. Головная боль, головокружение, слабость, сонливость, состояние опьянения, дезориентация, изменение частоты пульса, боли в области сердца, тошнота, рвота; в тяжелых случаях – удушье, потеря сознания; при контакте с охлажденным сжиженным газом возможно отморожение кожи, глаз.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

102

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Плотность для твердых и жидких веществ, кг/м³	Растворимость в воде	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °С						Пределы воспламенения				ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м³	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начало экзотермического разложения	концентрационные, % об.		концентрационный, г/м³				
														нижний	верхний	нижний	верхний			
н-Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	4	газ/жидкость	2,05	601	растворим	нет	нет	минус 1	минус 138	372	-	минус 60	-	1,4	9,3	33	225	900/300	Обладает наркотическим действием. Головная боль, головокружение, слабость, сонливость, изменение частоты пульса, боли в области сердца, тошнота, рвота; в тяжелых случаях – удушье, потеря сознания; при контакте с охлажденным сжиженным газом возможно отморожение кожи, глаз.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" Под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".
Изобутан	4	Газ	2,06	-	нерастворим	нет	нет	минус 12	минус 160	460	-	минус 76	-	1,3	9,8	31	236	300	Обладает наркотическим действием. Головная боль, головокружение, слабость, сонливость, изменение частоты пульса, боли в области сердца, тошнота, рвота; в тяжелых случаях – удушье, потеря сознания; при попадании на кожу или в глаза охлажденного сжиженного газа возможно отморожение кожи, глаз.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора".
трет-Бутилперокси изо-пропилкарбонат	3	жидкость	-	905	-	-	-	170	минус 20	380	-	47	-	-	-	-	-	LD50 Dermal 2000 мг/кг	Затрудненное дыхание. Может вызвать аллергическую кожную реакцию. Симптомами передозировки могут быть головная боль, головокружение, усталость, тошнота и рвота. Симптомы аллергической реакции могут включать сыпь, зуд, отеки, затрудненное дыхание, покалывание в руках и ногах, головокружение, боль в груди, боль в мышцах или гиперемия. Проглатывание или контакт (кожа, глаза) с веществом может привести к серьезным травмам или ожогам.	Паспорт безопасности.

Инд. № подл. 00053781  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Наименование сырья, продукции, отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	Агрегатное состояние при рабочих условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Плотность для твердых и жидких веществ, кг/м³	Растворимость в воде	Возможность воспламенения или взрыва (да, нет) при воздействии		Температура, °C						Пределы воспламенения				ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м³	Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	НТД
						воды	воздуха	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начало экзотермического разложения	концентрационные, % об.		концентрационный, г/м³				
														нижний	верхний	нижний	верхний			
1,1-ди(трет-Бутилперокси)циклогексан	3	жидкость	-	891	-	-	-	-	-	-	-	68,3	-	-	-	-	LD50 Dermal 2000 мг/кг	Раздражения слизистых оболочек рта, глотки, пищевода и желудочно-кишечного тракта. Кашель, затрудненность дыхания, вдыхание может вызвать легочный отек и пневмонию. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. Может вызывать аллергическую реакцию.	Паспорт безопасности.	

Инд. № подл.	00053781
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

### 4.3 Биологические факторы

Отсутствуют.

### 4.4 Тяжесть и напряженность трудового процесса, общая проектная оценка условий труда

Тяжесть трудового процесса – характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие ее деятельность.

Уровень механизации, предусмотренный проектом, и условия ведения технологического процесса, минимизируют ручной труд и создают безопасные условия труда.

Основные виды ручных работ:

- подготовка оборудования к ремонту;
- подготовительные операции по пуску оборудования;
- открытие и закрытие ручной арматуры;
- переключение на резервное оборудование при выходе из строя рабочего оборудования;
- прочие операции.

Проектная оценка тяжести и напряженности трудового процесса оценивается в соответствии с Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда".

Тяжесть трудового процесса оценивают по ряду показателей, выраженных в эргономических величинах, характеризующих трудовой процесс, независимо от индивидуальных особенностей человека, участвующего в этом процессе.

Основными показателями тяжести трудового процесса являются:

- физическая динамическая нагрузка;
- масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;
- стереотипные рабочие движения;
- статическая нагрузка;
- рабочая поза;
- наклоны корпуса;
- перемещение в пространстве.

Согласно Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" исходя из степени отклонения фактических уровней факторов рабочей среды и трудового процесса от гигиенических нормативов, условия труда по степени вредности и опасности условно подразделяются на четыре класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
105

Оптимальные условия труда (1 класс) – условия, при которых сохраняется здоровье работающих и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности. Оптимальные нормативы факторов рабочей среды установлены для микроклиматических параметров и факторов трудовой нагрузки. Для других факторов за оптимальные условно принимают такие условия труда, при которых вредные факторы отсутствуют либо не превышают уровни, принятые в качестве безопасных для населения.

Допустимые условия труда (2 класс) характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работников и их потомство. Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

Вредные условия труда (3 класс) характеризуются наличием вредных факторов, уровни которых превышают гигиенические нормативы и оказывают неблагоприятное действие на организм работника и/или его потомство.

Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме работников условно разделяют на 4 степени вредности.

Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс) характеризуются уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в том числе и тяжелых форм.

Окончательно классы условий труда на рабочих местах будут определены по результатам проведения специальной оценки условий труда в соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" не позднее двенадцати месяцев, после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов.

Проектная оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса приведена в таблице 4.7.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00053781							Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>		

Таблица 4.7 – Проектная оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса

Наименование профессий и должностей	Показатели тяжести трудового процесса															
	1 Физическая динамическая нагрузка		2 Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную				3 Стереотипные рабочие движения		4 Статическая нагрузка			5 Рабочая поза	6 Наклоны корпуса (количество за смену)	7 Перемещение в пространстве (переходы, обусловленные технологическим процессом в течении смены)		Общая оценка тяжести трудового процесса
	При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстоянии до 1 м	При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног)	Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)	Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены	С рабочей поверхности	С пола	2.3 Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены	При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	Одной рукой	Двумя руками			С участием мышц корпуса и ног	По горизонтали	
1.1	1.2	2.1	2.2	2.3.1	2.3.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5	6	7.1	7.2		
<b>Технологическое производство</b>																
<b>РРиС</b>																
Начальник производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Старший менеджер производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Ведущий инженер производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Инженер по подготовке производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Инженер по планированию и ресурсному обеспечению	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Начальник смены	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Инженер смены	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Производственный персонал</b>																
Оператор технологических установок 6 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Аппаратчик полимеризации 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
Аппаратчик полимеризации 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
Машинист гранулирования 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
Шихтовщик 1 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
<b>Вспомогательные подразделения</b>																
<b>РРиС, СУОФ, СУН</b>																
Менеджер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Главный эксперт ТООИР по АСУТП, КИП	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Главный эксперт ТООИР по электроснабжению	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Главный эксперт ТООИР по динамическому и статическому	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

107

Наименование профессий и должностей	Показатели тяжести трудового процесса															
	1 Физическая динамическая нагрузка		2 Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную				3 Стереотипные рабочие движения		4 Статическая нагрузка			5 Рабочая поза	6 Наклоны корпуса (количество за смену)	7 Перемещение в пространстве (переходы, обусловленные технологическим процессом в течении смены)		Общая оценка тяжести трудового процесса
	При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м	При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног)	Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)	Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены	2.3 Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены		При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	Одной рукой	Двумя руками	С участием мышц корпуса и ног			По горизонтали	По вертикали	
					С рабочей поверхности	С пола										
1.1	1.2	2.1	2.2	2.3.1	2.3.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5	6	7.1	7.2		
оборудованию																
Инженер ТОиР по АСУТП	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Инженер ТОиР по КИПиА	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Инженер ТОиР по электроснабжению, электрооборудованию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТОиР по тепло-, газо- и энергоснабжению	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТОиР ОС, ПС, АПТ и ВО	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Старший инженер по планированию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт по вспомогательным системам	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ОТН	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Инженер по ресурсному планированию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ)</b>																
<b>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</b>																
Мастер (контрольно-измерительных проборов и автоматики)	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Ведущий инженер АСУТП	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Инженер АСУТП	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Инженер АСУТП (сменный)	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (сменный)	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2
Слесарь по КИПиА проанализ	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2
<b>РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию</b>																
Мастер (участок динамического оборудования)	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

108

Наименование профессий и должностей	Показатели тяжести трудового процесса															
	1 Физическая динамическая нагрузка		2 Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную				3 Стереотипные рабочие движения		4 Статическая нагрузка			5 Рабочая поза	6 Наклоны корпуса (количество за смену)	7 Перемещение в пространстве (переходы, обусловленные технологическим процессом в течении смены)		Общая оценка тяжести трудового процесса
	При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м	При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног)	Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)	Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены	2.3 Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены		При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	Одной рукой	Двумя руками	С участием мышц корпуса и ног			По горизонтали	По вертикали	
					С рабочей поверхности	С пола										
1.1	1.2	2.1	2.2	2.3.1	2.3.2	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5	6	7.1	7.2		
Инженер-электроник	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
<b>PMЗ по статическому, динамическому оборудованию (механика)</b>																
Мастер	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Сварщик	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
Слесарь-ремонтник	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
Слесарь-ремонтник	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
<b>Энергопроизводство</b>																
Инженер по эксплуатации электрооборудования	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (оперативный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
<b>Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)</b>																
Старший химик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Химик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Служба главного технолога (СГТ)</b>																
Ведущий инженер-технолог	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Служба ОТиПБ</b>																
Главный эксперт ОТиПБ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ведущий инженер ОТиПБ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

109



Напряженность трудового процесса относится к вредным и (или) опасным факторам трудового процесса и характеризуется следующими показателями:

- интеллектуальные нагрузки;
- сенсорные нагрузки;
- эмоциональные нагрузки;
- монотонность нагрузок;
- режим работы.

Оценка напряженности труда профессиональной группы работников основана на анализе трудовой деятельности и ее в динамике всего рабочего дня. Анализ основан на учете всего комплекса производственных факторов (стимулов, раздражителей), создающих предпосылки для возникновения неблагоприятных нервно-эмоциональных состояний (перенапряжения).

Проектная оценка условий труда по показателям напряженности трудового процесса представлены в таблице 4.8.

Инд. № подл. 00053781	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b></p>	

Таблица 4.8 – Проектная оценка условий труда по показателям напряженности трудового процесса

Наименование профессий и должностей	Показатели напряженности трудового процесса																							Общая оценка напряженности трудового процесса
	1 Интеллектуальные нагрузки			2 Сенсорные нагрузки								3 Эмоциональные нагрузки				4 Монотонность нагрузок				5 Режим работы				
	Содержание работы	Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Распределение функций по степени сложности задания	Характер выполняемой работы	Длительность сосредоточенного наблюдения	Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений	Число производственных объектов одновременного наблюдения	Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения)	Работа с оптическими приборами (микроскоп лупы и т. п.) при длительности сосредоточенного наблюдения	Наблюдения за экранами видеотерминалов	Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости дифференцированных сигналов)	Нагрузка на голосовой аппарат	Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Степень риска для собственной жизни	Степень ответственности за безопасность ДРУГИХ ЛИЦ	Количество конфликтных ситуаций	Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	Продолжительность выполнения простых заданий или повторяющихся операций	Время активных действий. В остальное время наблюдение за ходом производственного процесса	Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса)	Фактическая продолжительность рабочего дня	Сменность работы	Наличие нерегламентированных перерывов и их продолжительность	
1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3		
<b>Технологическое производство</b>																								
<b>РРис</b>																								
Начальник производства	3.2	2	3.2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Старший менеджер производства	3.2	2	3.2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Ведущий инженер производства	3.2	2	3.2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Инженер по подготовке производства	3.1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Инженер по планированию и ресурсному обеспечению	3.1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Начальник смены	3.2	2	3.1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	2	
Инженер смены	3.1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	2	
<b>Производственный персонал</b>																								
Оператор технологических установок 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	2	
Аппаратчик полимеризации 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	2	
Аппаратчик полимеризации 5 разряда	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	2	
Машинист гранулирования 5 разряда	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	2	
Шихтовщик 1 разряда	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

111

Наименование профессий и должностей	Показатели напряженности трудового процесса																							Общая оценка напряженности трудового процесса
	1 Интеллектуальные нагрузки				2 Сенсорные нагрузки								3 Эмоциональные нагрузки				4 Монотонность нагрузок				5 Режим работы			
	Содержание работы	Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Распределение функций по степени сложности задания	Характер выполняемой работы	Длительность сосредоточенного наблюдения	Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений	Число производственных объектов одновременного наблюдения	Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения)	Работа с оптическими приборами (микроскоп лупы и т. п.) при длительности сосредоточенного наблюдения	Наблюдения за экранами видеотерминалов	Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости дифференцированных сигналов)	Нагрузка на голосовой аппарат	Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Степень риска для собственной жизни	Степень ответственности за безопасность ДРУГИХ ЛИЦ	Количество конфликтных ситуаций	Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	Продолжительность выполнения простых заданий или повторяющихся операций	Время активных действий. В остальное время наблюдение за ходом производственного процесса	Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса)	Фактическая продолжительность рабочего дня	Сменность работы	Наличие нерегламентированных перерывов и их продолжительность	
1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3		

**Вспомогательные подразделения службы ПС**

**РРиС, СУОФ, СУН**

Менеджер	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Главный эксперт ТОиР по АСУТП, КИП	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	2	3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Главный эксперт ТОиР по электроснабжению	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	2	3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Главный эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	2	3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Инженер ТОиР по АСУТП	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Инженер ТОиР по КИПиА	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Инженер ТОиР по электроснабжению электрооборудованию	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Эксперт ТОиР по тепло-, газо- и энергоснабжению	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Эксперт ТОиР ОС, ПС, АПТ и ВО	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Эксперт по вспомогательным системам	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Эксперт ОТН	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Старший инженер по планированию	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

112

Наименование профессий и должностей	Показатели напряженности трудового процесса																							Общая оценка напряженности трудового процесса
	1 Интеллектуальные нагрузки				2 Сенсорные нагрузки								3 Эмоциональные нагрузки				4 Монотонность нагрузок				5 Режим работы			
	Содержание работы	Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Распределение функций по степени сложности задания	Характер выполняемой работы	Длительность сосредоточенного наблюдения	Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений	Число производственных объектов одновременного наблюдения	Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения)	Работа с оптическими приборами (микроскоп лупы и т. п.) при длительности сосредоточенного наблюдения	Наблюдения за экранами видеотерминалов	Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости дифференцированных сигналов)	Нагрузка на голосовой аппарат	Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Степень риска для собственной жизни	Степень ответственности за безопасность ДРУГИХ ЛИЦ	Количество конфликтных ситуаций	Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	Продолжительность выполнения простых заданий или повторяющихся операций	Время активных действий. В остальное время наблюдение за ходом производственного процесса	Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса)	Фактическая продолжительность рабочего дня	Сменность работы	Наличие нерегламентированных перерывов и их продолжительность	
1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3		
Инженер по ресурсному планированию	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ)</b>																								
<b>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</b>																								
Мастер (контрольно-измерительных проборов и автоматики)	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
Ведущий инженер АСУТП	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	2	3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
Инженер АСУТП	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
Инженер АСУТП сменный	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	2		
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	2	2	2	2	2	2	2		
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (участок по ремонту КИПиА) (сменный)	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	2		
Слесарь по КИПиА проанализ	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	2	2	2	2	1	1	2		
<b>РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию</b>																								
Мастер (участок динамического оборудования)	3.1	2	3.1	2	2	1	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
Инженер-электроник	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	2		
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал)	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	2	2	1	1	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

113

Наименование профессий и должностей	Показатели напряженности трудового процесса																							Общая оценка напряженности трудового процесса
	1 Интеллектуальные нагрузки				2 Сенсорные нагрузки								3 Эмоциональные нагрузки				4 Монотонность нагрузок				5 Режим работы			
	Содержание работы	Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Распределение функций по степени сложности задания	Характер выполняемой работы	Длительность сосредоточенного наблюдения	Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений	Число производственных объектов одновременного наблюдения	Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения)	Работа с оптическими приборами (микроскоп лупы и т. п.) при длительности сосредоточенного наблюдения	Наблюдения за экранами видеотерминалов	Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости дифференцированных сигналов)	Нагрузка на голосовой аппарат	Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Степень риска для собственной жизни	Степень ответственности за безопасность ДРУГИХ ЛИЦ	Количество конфликтных ситуаций	Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	Продолжительность выполнения простых заданий или повторяющихся операций	Время активных действий. В остальное время наблюдение за ходом производственного процесса	Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса)	Фактическая продолжительность рабочего дня	Сменность работы	Наличие нерегламентированных перерывов и их продолжительность	
1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3		

**PM3 по статическому, динамическому оборудованию (механики)**

Мастер	3.1	2	3.1	2	2	1	1	1	1	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Сварщик	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
Слесарь-ремонтник	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
Слесарь-ремонтник	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	1	1	3.1	3.1	2

**Энергопроизводство**

Инженер по эксплуатации электрооборудования	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	2
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (оперативный персонал)	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	2	2	3.1	3.1	2

**Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)**

Старший химик	3.1	2	3.1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Химик	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	2

**Служба главного технолога (СГТ)**

Ведущий инженер-технолог	3.1	2	3.1	2	3.1	1	1	1	1	2	1	1	3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
--------------------------	-----	---	-----	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Служба ОТиПБ**

Главный эксперт ОТиПБ	3.1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Ведущий инженер ОТиПБ	3.1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

114

Оценка условий труда по степени вредности (в целом) производится в соответствии с Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда" по совокупности факторов рабочей среды и трудового процесса.

Условия труда работающих (в целом) относятся к классу 2 (допустимые условия труда).

Допустимые условия труда (2 класс) характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работников. Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

Проектная оценка условий труда по степени вредности и опасности показана в таблице 4.9.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл. 00053781	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									115
<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>									Лист
									115

Таблица 4.9 – Проектная оценка условий труда работника по степени вредности и опасности

Наименование отдела/участка/группы Наименование профессий и должностей	Факторы														Общая оценка условий труда
	Химический	Биологический	АПФД	Шум	Инфразвук	Ультразвук воздушный	Общая вибрация	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда	Напряженность труда	
<b>Технологическое производство</b>															
<b>РРиС</b>															
Начальник производства	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Старший менеджер производства	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Ведущий инженер производства	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер по планированию и ресурсному обеспечению	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер по подготовке производства	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Начальник смены	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер смены	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
<b>Производственный персонал</b>															
Оператор технологических установок 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Аппаратчик полимеризации 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Аппаратчик полимеризации 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Машинист гранулирования 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Шихтовщик 1 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>Вспомогательные службы ПС</b>															
<b>РРиС СУОФ, СУН</b>															
Менеджер	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Главный эксперт ТОиР по АСУТП, КИП	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Главный эксперт ТОиР по электроснабжению	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Главный эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТОиР по АСУТП	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТОиР по КИПиА	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер ТОиР по электроснабжению электрооборудованию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТОиР по тепло-, газо- и энергоснабжению	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТОиР ОС, ПС, АПТ и ВО	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт на вспомогательные системы	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ОТН	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Старший инженер по планированию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер по ресурсному планированию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

116

Наименование отдела/участка/группы Наименование профессий и должностей	Факторы														Общая оценка условий труда
	Химический	Биологический	АГФД	Шум	Инфразвук	Ультразвук воздушный	Общая вибрация	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда	Напряженность труда	
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ):</b>															
<b>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</b>															
Мастер (контрольно-измерительных проборов и автоматики)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Ведущий инженер АСУТП	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Инженер АСУТП	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Инженер АСУТП сменный	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (участок по ремонту КИПиА) (сменный)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Слесарь по КИПиА проанализ	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию</b>															
Мастер (участок динамического оборудования)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Инженер-электроник	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Электромонтер по ремонту и обслуживанию подстанционного электрооборудования (ремонтный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
<b>РМЗ по статическому, динамическому оборудованию (механики)</b>															
Мастер	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Сварщик	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Слесарь-ремонтник	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Слесарь-ремонтник	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>Энергопроизводство</b>															
Инженер по эксплуатации электрооборудования	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (оперативный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)</b>															
Старший химик	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Химик	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
<b>Служба главного технолога (СГТ)</b>															
Ведущий инженер-технолог	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
<b>Служба ОТиПБ</b>															
Главный эксперт ОТиПБ	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Ведущий инженер ОТиПБ	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2

Ив. № подл. 00053781

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2



#### 4.5 Обеспечение контроля за соблюдением санитарно-гигиенических требований по условиям труда на рабочих местах

Производственный контроль на предприятии осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

Организация и проведения производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий урегулированы СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Приказом по организации назначаются должностные лица по осуществлению производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Общая ответственность за осуществление программы производственного контроля возлагается на руководителя предприятия.

За нарушение санитарного законодательства для должностных лиц, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля, устанавливается дисциплинарная и административная ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Производственный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (далее – производственный контроль) проводится должностными лицами структурных подразделений и администрации организации, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля приказом по производственному подразделению в соответствии с осуществляемой ими деятельностью по обеспечению контроля за соблюдением санитарных правил и гигиенических нормативов, выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путем должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Объектами производственного контроля являются производственные, общественные помещения, здания, сооружения, санитарно-защитные зоны, оборудование, транспорт, технологическое оборудование, технологические процессы, рабочие места, используемые для выполнения работ.

Производственный контроль включает:

- наличие официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью;
- осуществление (организация) лабораторных исследований и испытаний;
- организацию медицинских осмотров;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
118

– контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, иных документов, подтверждающих качество, безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и технологий их производства, хранения, транспортировки, реализации и утилизации в случаях, предусмотренных действующим законодательством;

– обоснование безопасности для человека и окружающей среды новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов производственной и окружающей среды и разработку методов контроля, в том числе при хранении, транспортировке и утилизации продукции, а также безопасности процесса выполнения работ, оказания услуг;

– ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля;

– своевременное информирование населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения;

– визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений.

Лабораторные исследования и испытания осуществляются самостоятельно либо с привлечением лаборатории, аккредитованной в установленном порядке.

Программа производственного контроля составляется должностными лицами структурных подразделений. Необходимые изменения, дополнения в программу (план) производственного контроля вносятся при изменении вида деятельности, технологии производства, других существенных изменениях деятельности юридического лица.

Разработанная программа (план) производственного контроля согласовывается руководителем Управления Роспотребнадзора, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор за деятельностью юридического лица и утверждается руководителем организации.

Мероприятия по проведению производственного контроля осуществляются должностными лицами структурных подразделений организации, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля приказом по производственному подразделению.

Структурные подразделения по территориальной принадлежности к органам контроля в области защиты прав потребителя и благополучия человека представляют информацию о результатах производственного контроля по их запросам.

По итогам года общий отчет о выполнении программы производственного контроля представляется руководителю Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

119

## 5 ОРГАНИЗАЦИОННО – ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОПУСТИМЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ

### 5.1 Режим труда и отдыха персонала

Продолжительность рабочей недели персонала, график работы персонала, продолжительность смен и их чередование устанавливается по результатам специальной оценки условий труда (СОУТ) в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации и локальными нормативными актами организации.

Режим рабочего времени и времени отдыха работников устанавливается работодателем в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, в правилах внутреннего трудового распорядка с учётом мнения профсоюзного комитета в порядке, установленном статьей 372 Трудового кодекса Российской Федерации для принятия локальных нормативных актов. Конкретная продолжительность ежедневной работы (смены) работников определяется работодателем с учётом требований Трудового кодекса Российской Федерации, характера и спецификации производства, а также условий труда.

По характеру протекания во времени технологические процессы на проектируемой установке относятся к непрерывным.

Все технологические процессы проектируемой установки имеют высокий уровень автоматизации. Основное технологическое оборудование на объектах установки пиролиза оснащено средствами контроля и регулирования параметров с целью обеспечения строгого соблюдения технологической дисциплины, поддержания качества показателей продукции на заданном уровне, а также с целью обеспечения безопасной работы обслуживающего персонала.

Проектируемые объекты "Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год", "Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год" обслуживаются персоналом (бригадами) обслуживаются круглосуточно по сменам.

Режим работы:

- при работе в многосменном режиме продолжительность смены 12 часов (четырёхбригадный график работы);
- для работников, работающих по пятидневной рабочей неделе, с выходными днями суббота и воскресенье продолжительность смены 8 часов.

В таблице 2.1 данной книги указана продолжительность рабочей смены для каждой категории работников.

Нормальная продолжительность рабочего времени персонала не может превышать 40 часов в неделю. Продолжительность ежедневной работы (смены) регулируется статьей 94 Трудового кодекса Российской Федерации.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист  
120

Работодатель может устанавливать сменную работу в соответствии со статьей 103 Трудового кодекса Российской Федерации. При сменной работе каждая группа Работников должна производить работу в течении установленной продолжительности рабочего времени в соответствии с графиком сменности. При составлении графиков сменности Работодатель учитывает мнение Профсоюзного комитета в порядке, установленном статьей 372 Трудового кодекса Российской Федерации для принятия локальных нормативных актов. Графики сменности доводятся до сведения работников не позднее, чем за один месяц до введения в действия.

При сменной работе каждая группа работников производит работу в течение установленной продолжительности рабочего времени в соответствии с графиком сменности.

Компенсация за переработку предусматривается статьей 152 Трудового кодекса Российской Федерации. Первые два часа переработки оплачиваются не менее чем в полуторном размере, последующие часы – не менее чем в двойном размере. По желанию работника сверхурочная работа может компенсироваться предоставлением дополнительных дней отдыха не менее времени, отработанного сверхурочно.

Для персонала, работающего только в первую (8 часовую) смену, рабочее время определяется по балансу в соответствии с календарным временем текущего года.

Организация работы с персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) осуществляется в зависимости от вида и категории трудовой деятельности.

Согласно статье 108 Трудового кодекса Российской Федерации в течение рабочего дня работникам 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 или по соглашению между работниками и работодателем. На работах, где по условиям производства (работы) предоставление перерыва для отдыха и питания невозможно, работодатель обязан обеспечить работникам возможность отдыха и приема пищи в рабочее время. Перечень таких работ, а также места для отдыха и приема пищи устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка.

В соответствии со статьей 109 Трудового кодекса Российской Федерации работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, и другим работникам в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время. Работодатель обязан оборудовать помещения для обогрева и отдыха работников. Виды работ, на которых предусматривается предоставление работникам в течение рабочего времени специальных перерывов, обусловленных технологией и организацией производства и труда, продолжительность перерывов и порядок их предоставления устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка.

Для работников, постоянно работающих с видеодисплейными терминалами, должны быть установлены регламентированные перерывы в соответствии с СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда". Суммарная продолжительность перерывов за двенадцатичасовую смену должна

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

121

составлять 80 минут, а восьмичасовую смену – 50 минут, распределенных равномерно по всей продолжительности смены.

Продолжительность непрерывной работы с видеодисплейными терминалами без регламентированного перерыва не должна превышать одного часа. При работе с видеодисплейными терминалами в ночную смену (с 22 до 6 часов) продолжительность регламентированных перерывов следует увеличивать на 30 %.

Работникам предоставляется выходные дни (еженедельный непрерывный отдых), продолжительность которых должна быть не менее 42 часов. Для работников, по пятидневной рабочей неделе, выходными днями являются суббота и воскресенье. При суммированном учете рабочего времени выходные дни предоставляются работникам в соответствии с графиком работы, которые составляются с учетом соблюдения норм продолжительности еженедельного непрерывного отдыха в среднем за отчетный период (период учета рабочего времени).

Работникам установок на основании Трудового кодекса Российской Федерации:

- установлена продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска 28 календарных дней (статья 115 Трудового кодекса Российской Федерации);
- могут быть установлены ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска, предусмотренные Трудовым кодексом Российской Федерации.

Порядок, продолжительность и условия предоставления данных отпусков определяются коллективным договором или локальными нормативными актами предприятия.

Работодателем, сверх ежегодного основного оплачиваемого отпуска, могут быть предоставлены дополнительные оплачиваемые отпуска (предусмотренные законодательством, локальными нормативными актами) работникам:

- занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда;
- с ненормированным рабочим днём;
- в других случаях, предусмотренных Трудовым кодексом Российской Федерации и иными Федеральными Законами.

В случаях, предусмотренных Трудовым кодексом Российской Федерации и иными федеральными законами, работодатель предоставляет отдельным категориям работников ежегодный оплачиваемый отпуск в удобное для них время. Время предоставления отпусков данным категориям работникам учитывается при составлении графика отпусков.

Очередность предоставления оплачиваемых отпусков определяется ежегодно в соответствии с графиком отпусков, утверждаемым работодателем с учетом мнения профсоюзного комитета не позднее, чем за две недели до наступления календарного года. График отпусков обязателен как для работодателя, так и для работников. Ежегодно работодатель утверждает и доводит до сведения всех работников, в соответствии с нормами Трудового кодекса Российской Федерации, очередность предоставления ежегодных отпусков на соответствующий год, с учётом разделения отпусков на части.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

122

## 5.2 Снижение напряженности труда

Напряженность трудового процесса относится к вредным и (или) опасным факторам трудового процесса и характеризуется показателями сенсорной нагрузки на центральную нервную систему и органы чувств работника.

Оценка напряженности труда профессиональной группы работников основана на анализе трудовой деятельности и ее структуры, которые изучаются путем хронометражных наблюдений в динамике всего рабочего дня, в течение не менее одной недели. Анализ основан на учете всего комплекса производственных факторов (стимулов, раздражителей), создающих предпосылки для возникновения неблагоприятных нервно-эмоциональных состояний (перенапряжения).

Психофизиологические условия организации рабочего процесса должны обеспечивать высокую степень производительности труда с помощью следующих решений:

- ликвидация или сокращение тяжелого физического, ручного труда путем внедрения прогрессивных технологий, оборудования, методов организации труда;
- ограничения нервно-психических, эмоциональных и зрительных перегрузок методами, соответствующими научно-обоснованным нормам обслуживания оборудования;
- снижения монотонности рабочего процесса при выполнении непрерывного контроля за параметрами оборудования путем чередования видов работ различной сложности и интенсивности.

Круглосуточный режим работы, установленный на производстве с целью соблюдения непрерывности технологического процесса, также является фактором, который способен негативно сказываться на психофизиологическом состоянии сменного персонала. Снижению отрицательного воздействия режима работы в ночную смену способствует оптимальное распределение времени работы в ночные и дневные смены между бригадами и рациональное чередование рабочих смен с выходными днями.

Для операторов, работающих за пультом управления, работа которых требует значительного напряжения внимания и концентрации, в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда", рекомендуемая суммарная продолжительность регламентированных перерывов не должны составлять менее 110 минут в случае организации работы в рамках 12-часовой смены.

Для предупреждения преждевременной утомляемости пользователей ПЭВМ рекомендуется организовывать рабочую смену путем чередования работ с использованием ПЭВМ и без него. В случаях, когда характер работы требует постоянного взаимодействия с видеодисплейным терминалом (ВДТ) с напряжением внимания и сосредоточенности, при исключении возможности периодического переключения на другие виды трудовой деятельности, не связанные с ПЭВМ, рекомендуется организация перерывов на 10...15 мин через каждые 45...60 мин работы. Продолжительность непрерывной работы с ВДТ без регламентированного

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
								123
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

перерыва не должна превышать одного часа. В случае работы с ПЭВМ в ночную смену длительность регламентированного перерыва должна быть увеличена на 30 %.

### 5.3 Снижение тяжести труда

Основными мерами по снижению тяжести трудового процесса являются следующие:

- повышение уровня механизации и автоматизации систем управления, использование современной высокопроизводительной техники;
- совершенствование организации рабочих мест;
- оптимизация темпа работы;
- оптимизация режима труда и отдыха;
- улучшение транспортного обслуживания рабочих мест, связанных с тяжелыми предметами труда;
- чередование работ разной сложности и интенсивности;
- ритмизация труда (работа по графику с пониженной на 10...15 % нагрузкой в первый и последний часы рабочей смены).

Уровень механизации, предусмотренный проектом, и условия ведения технологического процесса, минимизируют ручной труд и создают безопасные условия труда.

Основные виды ручных работ:

- подготовка оборудования к ремонту;
- подготовительные операции по пуску оборудования;
- открытие и закрытие ручной арматуры;
- переключение на резервное оборудование при выходе из строя рабочего оборудования;
- прочие операции.

При ремонте оборудования, когда основной задачей является монтаж или демонтаж крупногабаритного оборудования, с целью механизации ручного труда используются автопогрузчики и транспортные средства, имеющиеся в наличии у Заказчика и служб сервисного обслуживания.

В местах производства грузоподъемных работ предусмотрены рабочие площадки для установки передвижных грузоподъемных средств и расположения ремонтируемого оборудования.

К управлению подъемно-транспортным оборудованием допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-2015 "ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения" и имеющие право управления указанным оборудованием.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
								124
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Автоматизированные системы управления обеспечивает надежную, эффективную и безопасную эксплуатацию объектов управления за счет выполнения качественного регулирования, предотвращения аварийных ситуаций, надежности работы технических средств и их диагностирования, достаточного информационного обеспечения обслуживающего и эксплуатационного персонала и минимизации ручного труда.

Автоматизированные системы управления, предусмотренная проектом, должны обеспечивать следующее:

- ведение технологического процесса в запланированном режиме;
- предотвращение возникновения аварийной ситуации при отклонении параметров процесса от запланированных значений и переход процесса в безопасный режим в соответствии с установленной программой;
- обеспечение соблюдения требований по охране окружающей среды на производственной установке;
- безопасные условия труда и минимизация ручного труда.

Контроль и управление проектируемыми объектами осуществляется из здания операторной (титул 005), в котором организованы автоматизированные рабочие места (АРМ) операторов технологических установок.

Описанные выше мероприятия по автоматизации производственного процесса, применение современных КИП, механизация трудоемких работ при выполнении ремонта, демонтажа-монтажа оборудования, предусмотренные компоновкой удобные площадки обслуживания, чередование работ, рациональные режимы труда и отдыха позволяют определить классы условий труда по тяжести и напряженности труда как допустимые с присвоением класса условий труда 2 согласно Руководству (Р 2.2.2006-05).

#### **5.4 Мероприятия по обеспечению соответствующих параметров воздушной среды на рабочих местах**

##### **5.4.1 Параметры микроклимата в производственных помещениях**

Территория строительства объекта "Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год", "Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год" согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", относится к IV климатическому району.

Режим работ на открытой территории в II климатическом регионе следует определять по таблице 8 МР 2.2.7.2129-06 "Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях".

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
125



Средства индивидуальной защиты работникам выдаются согласно нормативной документации, описанной в подразделе 5.10 "Предоставление средств индивидуальной защиты" данной книги.

Микроклимат производственных помещений - это климат внутренней среды помещений, который определяется совместно действующими на организм человека температурой, относительной влажностью и скоростью движения воздуха, а также температурой окружающих поверхностей (ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны").

При длительном и систематическом пребывании человека в оптимальных микроклиматических условиях сохраняется нормальное функциональное и тепловое состояние организма без напряжения механизмов терморегуляции. При этом обеспечивается высокий уровень работоспособности. Допустимые микроклиматические условия при длительном и систематическом воздействии на человека могут вызвать переходящие и быстро нормализующиеся изменения функционального и теплового состояния организма и напряжение механизмов терморегуляции, не выходящие за пределы физиологических приспособительных возможностей. При этом не нарушается состояние здоровья, но возможны дискомфортные теплоощущения, ухудшение самочувствия и снижение работоспособности.

В теплые и холодные времена года система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивает в рабочей зоне (на постоянных и временных рабочих местах) во время трудовой деятельности нормативные параметры воздушной среды по показателям температуры, влажности, скорости движения воздуха, содержания вредных веществ, и др. в соответствии с действующими гигиеническими нормативами:

- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

Выбор систем отопления и вентиляции произведен в зависимости от назначения зданий и протекающего в них технологического процесса.

В зданиях и помещениях с периодическим присутствием обслуживающего персонала температура воздуха принята на основании ГОСТ 12.1.005-88, СП 60.13330.2020.

Все системы ОВКВ встраиваются в обслуживаемые здания и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Оперативная эксплуатация систем ОВКВ, контроль, управление, осмотры, выявление отклонений от штатного режима и неисправностей возлагается на службы энергетика и главного механика, без выделения дополнительных штатов.

При проведении в зимний период года в электропомещениях ремонтных работ обслуживающим персоналом, в соответствии с Техническим заданием Заказчика,

Изм. № подл.	00053781
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

проектом предусматривается повышение внутренней температуры до плюс 18 °С за счет использования переносных электрических нагревателей (тепловых пушек).

Допустимые перепады температуры воздуха по высоте рабочей зоны не должна превышать 3 °С для работ всех категорий, а по горизонтали 4 °С для легких работ, 5 °С для работ средней тяжести и 6 °С для тяжелых работ.

Кроме параметров микроклимата нормируется также интенсивность теплового облучения работников согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Допустимое значение теплового облучения на постоянных рабочих местах не должно превышать 35 Вт/м<sup>2</sup>, если в зоне облучения находится 50 % и более поверхности тела. При размере последней от 25 % до 50 % предел допустимой интенсивности облучения составляет 70 Вт/м<sup>2</sup>, а при облучении менее 25 % поверхности тела – 100 Вт/м<sup>2</sup>. Интенсивность открытых источников теплового излучения не должна превышать 140 Вт/м<sup>2</sup> при облучении не более 25 % поверхности тела и обязательном использовании средств индивидуальной защиты, в том числе лица и глаз.

#### 5.4.2 Мероприятия по контролю содержания опасных веществ в воздухе рабочей зоны

В современной технике применяется множество веществ, которые могут попадать в воздух и представлять опасность здоровью людей. Для определения опасности медики исследуют влияние этих веществ на организм человека и устанавливают безопасные для человека концентрации и дозы, которые могут попасть разными путями в организм человека.

На промышленных предприятиях воздух рабочей зоны может загрязняться вредными веществами, которые образуются в результате технологического процесса или содержатся в сырье, продуктах и полупродуктах, и отходах производства. Эти вещества попадают в воздух в виде пыли, газов или пара и действуют отрицательно на организм человека. В зависимости от их токсичности и концентрации в воздухе могут быть причиной хронических отравлений или профессиональных заболеваний.

В санитарно-гигиенической практике принято разделять вредные вещества на химические вещества и промышленную пыль.

Химические вещества (вредные и опасные) делятся согласно ГОСТ 12.0.003-2015 по характеру влияния на организм человека.

Производственная пыль довольно распространена опасный и вредный производственный фактор.

Пыль может осуществлять на человека фиброгенное действие, при котором в легких происходит разрастания соединительных тканей, которые нарушают нормальное строение и функцию органа.

Для обеспечения допустимых санитарно-гигиенических условий в рабочей зоне проектируемых зданий предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист  
127

Расчет воздухообменов по помещениям в зданиях разрабатываемого проекта произведен с учетом условий нормальной (в соответствии с требованиями заводоизготовителей) работы основного оборудования.

Воздух, подаваемый в помещения с микропроцессорной техникой, с аппаратурой АСУТП, ИБП, связи, в электропомещения очищен от газов, паров и пыли и соответствует требованиям по эксплуатации установленного оборудования и санитарным нормам.

Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны в производственных помещениях и помещениях складов не превышает предельно допустимой концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны, установленной ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", а также нормативным документам Госсанэпиднадзора России.

Концентрация вредных веществ в приточном воздухе вентилируемых помещений при выходе из воздухораспределителей и других приточных отверстий принята с учетом фоновых концентраций этих веществ в местах размещения воздухоприемных устройств и составляет не более 30% ПДК.

Содержание пыли в системах механической приточной вентиляции не превышает 30% ПДК в воздухе рабочей зоны производственных, а для подачи в помещения с микропроцессорной техникой не более 1 мг/м<sup>3</sup> при размере частиц не более 3 мкм в соответствии с требованиями СТП СР/05-03-01/ПрФ04.

В зависимости от степени токсичности, физико-химических свойств, путей проникновения в организм, санитарные нормы устанавливают предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, превышение которых недопустимо.

Предельно допустимой концентрацией (ПДК) вредного вещества в воздухе рабочей зоны является такая концентрация, влияние которой на человека в случае ее ежедневной регламентированной продолжительности не приводит к снижению трудоспособности или заболеванию в период трудовой деятельности и в последующий период жизни.

Согласно ГОСТ 12.1.007-76 "ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности" по величине ПДК в воздухе рабочей зоны вредные вещества делятся на четыре класса опасности:

- 1-й – вещества чрезвычайно опасные, ПДК меньше 0,1 мг/м<sup>3</sup>;
- 2-й – вещества высокоопасные, ПДК 0,1-1,0 мг/м<sup>3</sup>;
- 3-й – вещества умеренно опасные, ПДК 1,1-10,0 мг/м<sup>3</sup>;
- 4-й – вещества малоопасные, ПДК больше 10,0 мг/м<sup>3</sup>.

Допустимые уровни концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны указаны в таблице 5.1.

Взам. инв. №		Изм. № подл.	00053781							Лист	
	Подпись и дата									128	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	

Таблица 5.1 - Допустимые уровни концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Название вещества/ смеси веществ	ПДК		Класс опасности	Меры предосторожности	Воздействие на людей	Средства защиты
	в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>	в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup>				
Метан (СН <sub>4</sub> )	7000	50	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений.	Является сильнейшим наркотиком, однако, в связи с низкой растворимостью его в воде и крови относится к малоопасным веществам. Вызывает раздражение слизистых оболочек глаза, конъюнктивиты. При сильных отравлениях – пневмония, потеря сознания.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.
Этан (С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> )	900/300	50	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений. Одновременное присутствие в воздухе этана и сероводорода в условиях повышенных температур усиливают токсический эффект.	Является сильнейшим наркотиком, однако, в связи с низкой растворимостью его в воде и крови относится к малоопасным веществам. Вызывает раздражение слизистых оболочек глаза, конъюнктивиты. При сильных отравлениях – пневмония, потеря сознания.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.
н-Пропан (С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> )	300	50	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений.	Является сильнейшим наркотиком, однако, в связи с низкой растворимостью его в воде и крови относится к малоопасным веществам. Вызывает раздражение слизистых оболочек глаза, конъюнктивиты. При сильных отравлениях – пневмония, потеря сознания.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.
н-Бутан (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	900/300	200	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений.	Является сильнейшим наркотиком, однако, в связи с низкой растворимостью его в воде и крови относится к малоопасным веществам. Вызывает раздражение слизистых оболочек глаза, конъюнктивиты. При сильных отравлениях – пневмония, потеря сознания.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.
Изобутан	300	15	4	Контроль герметичности баллона и оборудования, где используется газовая смесь. Периодический контроль приборами. Использование сигнализирующих датчиков.	Обладает наркотическим действием. Головная боль, головокружение, слабость, сонливость, изменение частоты пульса, боли в области сердца, тошнота, рвота; в тяжелых случаях – удушье, потеря сознания; при попадании на кожу или в глаза охлажденного сжиженного газа возможно отморожение кожи, глаз	В аварийных ситуациях в помещениях и при работе в аппаратах применять любые изолирующие противогазы или противогаз ПШ-2 и выводить шланг за пределы опасной зоны. При работе с баллонами необходимо иметь перчатки, защитные очки с боковыми щитками, обувь с твердыми носками.
Диэтиленгликоль (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> О <sub>3</sub> )	10	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования.	При вдыхании – головная боль, головокружение, слабость. При проглатывании - головная боль, головокружение, чувство опьянения, слабость, боли в области живота, тошнота, рвота, диарея; в тяжелых случаях потеря сознания, судороги.	Фильтрующий противогаз, резиновые перчатки, защитные очки и специальная одежда в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
Этилбензол (С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub> )	150/50	0,04/0,002	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Малоопасное вещество. Этилбензол обладает общетоксическим, наркотическим и кожно-резорбтивным действием, сильной кумулятивностью, оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз. Превышение ПДК вызывает поражение крови и кровеносных органов, раздражение слизистых оболочек, головную боль, головокружение, боли в области сердца, раздражение кожи, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания. При больших концентрациях - нарушение координации движений, тонико-клонические судороги, снижение болевой чувствительности, температуры тела, уменьшение частоты дыхания и сердечной деятельности. При высоких температурах этилбензол других токсичных соединений в воздушной среде не образует.	Фильтрующий противогаз марки А или БКФ или с комбинированным фильтром ДОТ 600 марки А2В2Е2К2Р3 и специальная одежда.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

129

Название вещества/ смеси веществ	ПДК		Класс опасности	Меры предосторожности	Воздействие на людей	Средства защиты
	в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>	в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup>				
Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )	10	0,04/0,002	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Наркотическое действие, влияние на кроветворные органы, слизистые оболочки. Вызывает поражение печени.	Средства индивидуальной защиты органов дыхания – фильтрующий противогаз марки А или БКФ при объемной доле паров стирола в воздухе до 0,5%, при более высоких концентрациях – шланговый изолирующий противогаз или кислородно-изолирующий прибор типа РКК-1. Специальная одежда, обувь, резиновые перчатки, защитные очки в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
Полистирол [C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ] <sub>n</sub>	10	0,35	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция. Обязательные местные вытяжные устройства в местах нагревания полимера и изделий из него, в местах склеивания, остывания нагретых изделий, при механической обработке полистирольных пластиков и изделий из них. Коммуникации и токоприемники на участках возможного образования зарядов статического электричества должны быть заземлены.	Пары полистирола выше предельно допустимых концентраций вызывают раздражение слизистых оболочек глаз, носа, гортани, нарушение функций центральной нервной системы и печени, а также оказывают влияние на кроветворные органы. Сухость в носу и горле, сухой кашель, першение в горле, частые ангины.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.
трет-Бутил-перокси изопропил-карбонат	LD50 Dermal 2000 мг/ кг	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования.	Затрудненное дыхание. Может вызвать аллергическую кожную реакцию. Симптомами передозировки могут быть головная боль, головокружение, усталость, тошнота и рвота. Симптомы аллергической реакции могут включать сыпь, зуд, отеки, затрудненное дыхание, покалывание в руках и ногах, головокружение, боль в груди, боль в мышцах или гиперемия. Проглатывание или контакт (кожа, глаза) с веществом может привести к серьезным травмам или ожогам.	Фильтрующий противогаз, резиновые перчатки, защитные очки и специальная одежда в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
1,1-ди(трет-бутилперокси)цикло-гексан	LD50 Dermal 2000 мг/ кг	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция. Обязательные местные вытяжные устройства в местах нагревания полимера и изделий из него, в местах склеивания, остывания нагретых изделий, при механической обработке полистирольных пластиков и изделий из них. Коммуникации и токоприемники на участках возможного образования зарядов статического электричества должны быть заземлены.	Раздражения слизистых оболочек рта, глотки, пищевода и желудочно-кишечного тракта. Кашель, затрудненность дыхания, вдыхание может вызвать легочный отек и пневмонию. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. Может вызывать аллергическую реакцию.	Фильтрующий противогаз, резиновые перчатки, защитные очки и специальная одежда в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
н-Додецилмеркапан (C <sub>12</sub> H <sub>26</sub> S)	LD50 Dermal 2000 мг/ кг	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция. Обязательные местные вытяжные устройства в местах нагревания полимера и изделий из него, в местах склеивания, остывания нагретых изделий, при механической обработке полистирольных пластиков и изделий из них. Коммуникации и токоприемники на участках возможного образования зарядов статического электричества должны быть заземлены.	Пар или туман раздражают нос, горло и глаза. При вдыхании – возбуждение, сменяющееся заторможенностью, першение в горле, кашель, головная боль, слабость, затрудненное дыхание; в тяжелых случаях – судороги, цианоз, потеря сознания, тошнота, рвота и даже кома; при попадании через рот – раздражение слизистых оболочек рта, глотки, пищевода, головная боль, тошнота, рвота, боли в области живота, диарея, потеря ума. Хронические последствия: повторный контакт может вызвать астму. Длительный повторный контакт кожи может вызвать дерматит.	Фильтрующий противогаз, резиновые перчатки, защитные очки и специальная одежда в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

130

Название вещества/ смеси веществ	ПДК		Класс опасности	Меры предосторожности	Воздействие на людей	Средства защиты
	в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>	в атмосферном воздухе, мг/м <sup>3</sup>				
Масло минеральное нефтяное	5	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Малоопасное вещество. Хроническое отравление может привести к заболеваниям кожи: масляный фолликулит, токсические меланодермии, экземы, кератозы, папилломы. В высоких концентрациях и дозах – головокружение, головная боль, вялость, снижение реакции на внешние раздражители, першение в горле, тошнота, рвота, боли в области живота.	Фильтрующий противогаз, резиновые перчатки, защитные очки и специальная одежда в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
Каучук	-	-	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Оказывает раздражающее действие на глаза, кожу и дыхательную систему.	Брезентовый защитный костюм, рукавицы, каска, лицевые щитки, резиновые или кирзовые сапоги, промышленный противогаз БКФ. При более высоких концентрациях использовать изолирующий аппарат сжатого воздуха АСВ-2.
Стеарат цинка (C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> O <sub>4</sub> Zn)	4	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Слезотечение, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания; в больших концентрациях – нарушение координации движений, тонико-клонические судороги, снижение болевой чувствительности, снижение температуры тела, урежение частоты дыхания и сердечной деятельности.	Фильтрующий противогаз, резиновые перчатки, защитные очки и специальная одежда в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
Газообразный азот (N <sub>2</sub> )	-	-	-	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Физиологически индифферентный газ. Действие азота проявляется при снижении давления кислорода. Для человека (давление воздуха 4 кгс/см <sup>2</sup> , давление азота 3,2 кгс/см <sup>2</sup> ) – смешливость, болтливость, замедление реакции на зрительные, слуховые, обонятельные раздражения, на прикосновения, ослабление умственной деятельности; (давление воздуха 10 кгс/см <sup>2</sup> , давление азота 8 кгс/см <sup>2</sup> ) – расстройство мышечных движений, головокружение, цветные круги перед глазами, возбуждение, чувство опьянения, помутнение сознания.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы. резиновые перчатки, защитные очки в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
00053781	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

131

Контроль пробы воздуха выполняется в зоне дыхания человека с учетом мест создания вредных веществ и путей, которыми они попадают в рабочую зону. Количество проб и метод контроля определяется санитарными нормами и органами санитарного надзора.

Методы контроля содержания химических веществ в воздухе делятся на три группы:

- индикаторные методы химического анализа с использованием газоанализаторов УГ-1, УГ-2, ГХ-4 и подобных им анализаторов, которые работают на принципе цветной реакции между индикаторным порошком и исследуемым газом или паром, которые прокачиваются вместе с воздухом через индикаторную трубку, заполненную реагентом. По интенсивности изменения цвета или по объему проредактированного порошка определяют концентрацию исследуемого вещества;

- санитарно-химические методы – колориметрический, фотоколориметрический, хроматографический и др. большей частью они являются лабораторными, нуждаются в специальных знаниях и подготовки, ценное их преимущество - точность определения концентрации измеренного вещества;

- непрерывно-автоматические методы – автоматически контролируют и сигнализируют о наличии в воздухе соответствующих концентраций вредного вещества. Для этого назначены газоанализаторы и газосигнализаторы. Они работают на принципе изменения электрических свойств вещества (электрического сопротивления, электропроводности, электрической емкости) при химической реакции или при растворении в ней вредного вещества, которое контролируется.

Общие мероприятия и средства предупреждения загрязнения воздушной среды на производстве и защите работающих включают:

- исключение вредных веществ в технологических процессах, замена вредных веществ менее вредными и т. п.;

- усовершенствование технологических процессов и оборудования (применение замкнутых технологических циклов, непрерывных технологических процессов, мокрых способов переработки пиломатериалов и т. п.);

- автоматизация и дистанционное управление технологическими процессами и оборудованием, которое исключает непосредственный контакт работающих с вредными веществами;

- герметизация производственного оборудования, работа технологического оборудования под разрежением, локализация вредных выделений за счет местной вентиляции;

- нормальное функционирование систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, очистки выбросов в атмосферу;

- предварительные и периодические медицинские осмотры рабочих, которые работают во вредных условиях, профилактическое питание, соблюдение правил личной гигиены;

- контроль по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

132

- использование средств индивидуальной защиты.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", ГОСТ 12.1.005-88 "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<sub>мр./рз.</sub>) и среднесменных рабочей зоны (ПДК<sub>сс./рз.</sub>).

С целью своевременного обнаружения предаварийных ситуаций, связанных с наличием неорганизованных утечек технологических сред и возможностью возникновения опасной загазованности, на территории проектируемого объекта предусмотрена автоматическая система контроля загазованности (СКЗ), входящая в систему ПАЗ.

Описание работы СКЗ дано в пункте 11.2 НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ1.1, том 6.1.1.

Планы расположения датчиков загазованности представлены в НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ1.2, том 6.1.2.

Алгоритмы срабатывания светозвуковой сигнализации загазованности и автоматические действия по сигналам обнаружения загазованности приведены в причинно-следственных матрицах системы контроля загазованности в НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ1.2, том 6.1.2. Отбор проб воздуха рабочей зоны должен производиться согласно ГОСТ 12.1.005-88.

### 5.5 Мероприятия по защите от случайного химического воздействия

Случайное химическое воздействие на производстве может произойти даже при хорошем инженерном контроле и мерах предосторожности. Риски химического характера могут произойти в результате разливов, разбрызгивания опасных веществ, выброс частиц и воздействия химических порошков различного рода.

В результате важно не ограничиваться использованием средств индивидуальной защиты.

Оказание первой помощи осуществляется в соответствии с приказом Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 03.05.2024 №220н "Об утверждении Порядка оказания первой помощи".

Мероприятия по оказанию первой помощи при воздействии опасных химических веществ на пострадавшего: удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой.

Аварийные души и аварийные фонтаны для промывания глаз- средства оказания первой помощи при химических ожогах, устанавливаются в непосредственной близости от рабочих мест и обеспечивают возможность работникам самостоятельно или с помощью коллег экстренно смыть водой опасные химические вещества.

Эффективность смывания опасного химического вещества с поврежденных поверхностей тела зависит от времени начала процедуры, длительности ее проведения и объема подаваемой воды.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

							<b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>	Лист
								133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			



Согласно СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда" помещения, в которых проводятся работы с агрессивными веществами, способными вызывать контактные поражения кожных покровов, слизистых оболочек глаз, оборудуются гидрантами или аварийными душами.

Размещение оборудования самопомощи выполняется в доступных для немедленного использования мест, с учетом времени на преодоление расстояния персоналом от места потенциальной аварии не более 10 секунд. Принимая во внимание физическое и эмоциональное состояние персонала, который подвергся опасному фактору, принимается расстояние не более 15 м.

Аварийные души, комбинированные с фонтаном для глаз/лица предусмотрены в местах, где существует вероятность того, что работники могут подвергнуться воздействию веществ:

– в титуле 3108 (два аварийных душа) на смыв: н-Додецилмеркаптан (n-Dodecylmercaptan), 1,1-ди(трет-бутилперокси) циклогексан (1,1-di(tert-butylperoxy)cyclohexane), трет-бутилперокси изопропилкарбонат (tert-Butylperoxy isopropyl carbonate);

– в титуле 3106 (один аварийный душ) на смыв расплава полистирола.

Современное оборудование первой помощи (аварийные души и фонтаны) способны свести к минимуму последствия воздействия опасных химикатов. Стоит иметь в виду, что это оборудование нельзя рассматривать в качестве замены средств индивидуальной защиты (в том числе средствам защиты глаз, лица и защитной одежды) или безопасным процедурам обращения с опасными материалами.

Аварийное душевое оборудование предназначено только для экстренного использования в случае аварии.

В отличие от обычного бытового оборудования аварийные души и фонтаны сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать быстрое и эффективное смывание водой агрессивных химических веществ, не нанося дополнительных травм пострадавшему.

Аварийный фонтан обеспечивает быстрое промывание глаз и лица, помогая предотвратить возможные повреждения глаз и снизить риски возникновения проблем со зрением.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00053781						Лист
			00053781						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2			

Визуализация аварийных душей, фонтанов и кабин при нормальном освещении и ограниченной видимости в аварийной ситуации обеспечивается фотолюминесцентными знаками и сигнальной разметкой, выполненными в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015:

- знаки безопасности фотолюминесцентные "Пункт обработки глаз" и "Пункт приема гигиенических процедур" размещены на вертикальной стойке душа;
- знак фотолюминесцентный "Нажать от себя", размещен на флажковой площадке шарового крана включения/выключения аварийного фонтана;
- сигнальная разметка в виде фотолюминесцентных желто-черных наклонных полос размещена на внешних поверхностях ножек и вертикальной стороне профильной трубы рамы-основания со стороны входа в аварийную душевую кабину.

## 5.6 Мероприятия по обеспечению надлежащего уровня шума и вибрации

Обеспечение допустимых уровней звукового давления и уровня шума на рабочих местах осуществляется соблюдением требований СанПиН 1.2.3685-21.

Уровень шума на постоянных рабочих местах не превышает допустимых значений, установленных СП 51.13330.2011 "Защита от шума" и СанПиН 1.2.3685-21.

Высокий уровень шума, как продолжительный, так и громкие внезапные звуки, производимые оборудованием, могут оказывать физиологические и психологические воздействия на работников, проявляющиеся, в том числе в виде стресса, шума в ушах и, в случае продолжительного воздействия шума высокого уровня, в безвозвратной потере слуха. Шумы высокого уровня могут также мешать общению на рабочем месте, что приводит к повышенному риску аварий и несчастных случаев.

Мероприятия по защите от шума в рабочей зоне установок соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 "Защита от шума".

Все стандартное применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия, или декларацию соответствия. В соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования". Сертификат соответствия или декларация соответствия является единственным документом, подтверждающим соответствие машины и оборудования требованиям настоящего технического регламента.

Технологическое и инженерное оборудование устанавливается на шумо- и вибропоглощающем основании, в изолированных помещениях, отцентрировано и не создает недопустимых вибраций.

Для понижения шумового воздействия увеличено расстояние между рабочей зоной и источником шума. На открытом воздухе уровень шума от источника снижается примерно на 6 дБ при каждом удвоении расстояния.

При разработке проектных решений предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибраций, которые возникают при работе технологического и вентиляционного оборудования:

- использованы строительные материалы с повышенными звукоизоляционными свойствами;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
135

- использовано оборудование с низким уровнем шума в шумозащищенных кожухах;
- присоединение воздуховодов к оборудованию с устройством гибких вставок;
- использовано прогрессивное технологическое оборудование;
- использовано медленно-скоростное вентиляционное оборудование.

Для защиты персонала на временных (непостоянных) рабочих местах, где не удастся добиться снижения шума до допустимых уровней техническими средствами или где это нецелесообразно по технико-экономическим соображениям, предусмотрено нижеследующее.

Места с повышенным уровнем звука (выше 80 дБА) с непостоянными (временными) рабочими местами должны быть обозначены знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015 "ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний" с введением ограниченных зон.

Ограниченные зоны представляют собой особые рабочие зоны, в которых эквивалентный уровень шума превышает 80 дБА. Персонал, работающий в ограниченных зонах, обеспечивается средствами индивидуальной защиты органов слуха – противозумные наушники и их комплектующие или противозумные вкладыши (беруши).

Работодателю необходимо обеспечить персонал средствами защиты органов слуха при пребывании в ограниченных зонах в соответствии с ГОСТ EN 352-1-2021 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические требования. Часть 1. Противозумные наушники ГОСТ EN 352-2-2021", "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические требования. Часть 2. Противозумные вкладыши", Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты".

Работодатель за счет своих средств обязан обеспечить своевременную выдачу средств индивидуальной защиты согласно статье 221 Трудового Кодекса Российской Федерации.

Одним из наиболее эффективных способов снижения шумовой экспозиции является защита временем.

Защита временем - уменьшение вредного действия неблагоприятных факторов рабочей среды и трудового процесса на работников за счет снижения времени их действия: введение внутрисменных перерывов, сокращение рабочего дня, увеличение продолжительности отпуска, ограничение стажа работы в данных условиях.

Длительность дополнительных регламентированных перерывов устанавливается в соответствии с таблицей п.7.3 (приложения 7) Р 2.2.2006-05, с учетом уровня шума, его спектра и средств индивидуальной защиты. Отдых в период регламентированных перерывов следует проводить в специально оборудованных помещениях. Во время обеденного перерыва работающие при воздействии повышенных уровней шума также должны находиться в оптимальных акустических условиях (при уровне звука не выше 50 дБА).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
136

Вибрация представляет собой совокупность механических колебательных движений упругих тел, машин, механизмов и приспособлений, повторяющихся через определенные промежутки времени и распространяющихся через опоры, конструкции перекрытия.

Нормативные характеристики вибрации определены документами общегосударственного значения: СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", ГОСТ 12.1.012-2004 "ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования".

Источником вибрации на предприятиях является производственное оборудование.

Основные причины вибрации – возникающие при работе машин и механизмов неуравновешенные силовые воздействия:

- неотбалансированность вращающихся частей оборудования;
- сверхдопустимые зазоры в сочленениях;
- неравномерный износ узлов машины;
- неправильная центровка осей механизмов при передаче вращения с помощью соединительной муфты;
- ослабление крепления оборудования на фундаменте или его неустойчивость;
- применение масел, не отвечающих условиям работы оборудования; неудовлетворительное состояние подшипников.

Кроме того, имеются причины, вызванные местными условиями эксплуатации производственного оборудования.

Различают влияние на человека местной вибрации, приложенной к какому-либо ограниченному участку тела (преимущественно рукам), и общей вибрации, которая воздействует на весь организм в целом.

Обеспечение допустимых уровней вибрации на рабочих местах осуществляется соблюдением требований СанПиН 1.2.3685-21.

Величина вибрационного воздействия не превышает уровня допустимых значений.

Виброгашение или динамическое гашение, колебаний достигается в первую очередь установкой вибрирующих машин и механизмов на прочные массивные фундаменты. Достаточно эффективный способ защиты – виброизоляция, которая заключается в уменьшении передачи колебания от вибрирующего устройства к защищаемому объекту помещением между ними упругих устройств. Эти устройства называются виброизоляторами. В качестве виброизоляторов используют пружинные опоры либо упругие прокладки из резины, пробки и т. д. возможно использования сочетания этих устройств (комбинированные виброизоляторы). Для уменьшения вибрации ручного инструмента его ручки выполняются с использованием упругих элементов - виброизоляторов, снижающих уровень вибрации. Рассмотренные выше методы защиты от вибрации относятся к коллективным методам защиты. К средствам

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
137

индивидуальной защиты относятся специальные рукавицы, перчатки и прокладки. Для защиты ног используют виброзащитную обувь, снабженную прокладками из упругодемпфирующих материалов (пластмассы, резины или войлока) с целью профилактики вибрационной болезни персонала, работающего с вибрирующим оборудованием.

Технологическое и инженерное оборудование устанавливается на виброизолирующие прокладки, отцентрировано и не создает недопустимых вибраций.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению уровня вибрации до допустимого уровня:

- размещение технологического оборудования на отдельных, не связанных между собой, фундаментах;
- средства индивидуальной защиты от вибрации, которые могут быть использованы при работе с оборудованием;
- оборудование и приборы контроля вибрации входят в объем поставки соответствующего оборудования.

### **5.7 Мероприятия по устранению воздействия на персонал электромагнитных полей. Электробезопасность**

Источниками электромагнитных излучений являются все электросетевые объекты и сооружения, предусмотренные данным проектом.

Они запроектированы в соответствии с требованием "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Средством защиты от воздействия электромагнитного поля 50 Гц является защитное заземление всех конструкций, частей оборудования, машин и механизмов, к которым возможно прикосновение работающих в зоне влияния электрического поля.

На проектируемом объекте источниками электромагнитного поля частотой 50 Гц являются распределительные устройства 0,4 кВ, силовые трансформаторы, электрические двигатели и т.п. Однако электромагнитные поля, излучаемые этим оборудованием ниже предельно допустимого уровня и, кроме того, обслуживающий персонал, как правило, находится в зоне напряженности, создаваемой этим электрооборудованием, непродолжительное время. Указанное выше электрооборудование не требует постоянного обслуживания и размещено в помещениях (подстанции с трансформаторами и т.п.) с периодическим пребыванием людей.

Эксплуатация всех электросетевых объектов предусматривается без присутствия постоянного обслуживающего персонала. Техническое обслуживание и оперативные переключения выполняются оперативно-эксплуатационным специально обученным персоналом.

На основании вышеизложенного специальных мер защиты от электромагнитных излучений обслуживающего электроустановки персонала не требуется и данным проектом не предусматривается.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
138

На объекте отсутствует электрооборудование, которое является источником ионизирующих излучений.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, уменьшения вероятности взрывов и пожаров по электрическим причинам, проектом предусматриваются следующие мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности:

- для всех взрыво- и пожароопасных производств проектом предусматриваются мероприятия по защите зданий и сооружений от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений согласно инструкции РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций", а также мероприятия по защите от статического электричества согласно РД 39-22-113-78 "Временные правила защиты от проявлений статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности";

- надежная схема электроснабжения потребителей электроэнергии;

- выбор электрооборудования, проводов и кабелей, а также способов их установки и прокладки с учетом условий среды, в которой они эксплуатируются. Все электрооборудование и светильники, предназначенные для работы во взрывопожароопасных средах, выбраны в соответствии с классом взрывоопасной/ пожароопасной зоны, категорией и группой взрывоопасных смесей, способных образовываться на технологических установках, а также с учетом климатических условий;

- электрические проводки во взрывоопасных установках выполняются бронированными кабелями с медными жилами в оболочках, не распространяющих горение. В помещениях и сооружениях с нормальной средой, в случае применения проводки небронированными кабелями выполняется их защита в местах возможного механического повреждения. Все кабели на высоте до двух метров от земли или пола защищаются стальными трубами, коробами или металлорукавом;

- защитное заземление нетоковедущих частей электрооборудования и всех открытых проводящих металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением. На электроустановках применено напряжение 10 кВ с изолированной нейтралью и напряжение до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Заземление всех металлических конструкций для установки электрооборудования и прокладки кабелей; оболочек и брони кабелей; металлических труб, коробов для защиты кабелей и т.п.;

- присоединение к защитному заземлению металлических строительных и производственных конструкций и трубопроводов (основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов);

- быстродействующее автоматическое отключение частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением и поврежденных участков сети;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

139

- основная система уравнивания потенциалов в электроустановках до 1 кВ, которая соединяет между собой проводящие части в соответствии с требованиями пункта 1.7.82 ПУЭ (седьмое издание);
- дополнительная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN;
- выравнивание потенциалов (для снижения разности потенциалов шагового напряжения) на поверхности земли или пола за счет непрерывной электрической связи между несущими металлоконструкциями здания и железобетонными фундаментами или при помощи защитных проводников, проложенных в земле, в полу или на их поверхности и присоединенных к заземляющему устройству;
- ограждение токоведущих частей электроустановки, соблюдение соответствующих расстояний от токоведущих частей электрооборудования до открытых и сторонних частей электроустановки, нормально не находящихся под напряжением;
- блокировки аппаратов и ограждений для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям.

#### **5.8 Мероприятия по компенсации ультрафиолетовой недостаточности в помещениях с постоянными рабочими местами без естественного освещения**

Согласно статье 11 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", необходимо обеспечить защиту персонала от воздействия ударной волны (травмирования) при возможных аварийных взрывах, а также от термического воздействия.

В здании с постоянными рабочими местами предусмотрены взрывоустойчивые ограждающие конструкции, воспринимающие расчетные нагрузки от избыточного давления во фронте воздушной ударной волны: Узел приготовления шихты (титул 3101) – 15 кПа.

С учетом рекомендаций по проектированию зданий, подверженных воздействию взрывных нагрузок, титул 3101 в целях безопасности запроектирован с искусственным освещением без световых проемов.

Для компенсации ультрафиолетовой недостаточности в помещениях с постоянными рабочими местами без естественного освещения предусматриваются ультрафиолетовые облучательные установки длительного действия (совмещенные с осветительными установками) – в соответствии с п. 5.38 СП 44.13330.2011 (информация также представлена в НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ИОС1.1.1, том 5.1.1.1)

#### **5.9 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда**

Технические и организационные решения, принятые в проекте, соответствуют Трудовому кодексу Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ, Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ, Техническому

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	00053781				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>					Лист
					140

регламенту о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ, строительным нормам и правилам, и другим нормативным документам. Проект выполнен с соблюдением требований экологических, санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Безопасность производственных процессов на проектируемых объектах обеспечивается:

- выбором типа оборудования и его размещением;
- профессиональным отбором и обучением работающих;
- эксплуатацией оборудования в соответствии с техническими условиями поставщиков и технологическим регламентом.

С целью обеспечения безопасности объектов, предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения взрыво- и пожаробезопасности предусматриваются следующие мероприятия:

- используется герметичное оборудование, исключаящее контакт работающих с рабочей средой;
- насосные агрегаты, независимо от места их установки, имеют дистанционное отключение;
- усовершенствование технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов;
- для защиты емкостей от превышения расчетного давления предусмотрены предохранительные клапаны;
- на нагнетательных трубопроводах устанавливаются обратные клапаны;
- совершенствование конструкций сооружений и технологических процессов, повышение уровня механизации, автоматизации и дистанционного управления при наличии опасных и вредных производственных факторов;
- уровень автоматизации обеспечивает предупредительную и аварийную сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений и автоматические технологические операции, направленные на предупреждение аварийных ситуаций, в т. ч. остановки и отключения оборудования;
- применением интегрированной системы управления и безопасности (ИСУБ) процесса и оборудования на базе электронных средств автоматики;
- применением системы автоматической пожарной сигнализации и автоматических установок пожаротушения (газовой, порошковой, аэрозольной и пенной);
- для эксплуатации во взрывоопасных зонах предусмотрено использование взрывозащищенного оборудования в соответствии с категориями и группами образующихся взрывоопасных смесей, специальные мероприятия по молниезащите и защите от статического электричества;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053781							Лист
												141
						<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							



– запрещается эксплуатация аппаратов, емкостей и насосного оборудования при неисправных предохранительных клапанах, отключающих и регулирующих устройствах, при отсутствии и неисправности КИПиА;

– применение средств коллективной и индивидуальной защиты работников, системы контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающей защиту работников и аварийное отключение оборудования;

– применение рациональных режимов труда и отдыха с целью снижения воздействия на работников психофизиологических, опасных и вредных производственных факторов;

– оснащение технологических процессов устройствами, обеспечивающими получение своевременной информации о возникновении опасных и вредных производственных факторов при отдельных технологических операциях;

– осуществление мер по пожаро- и взрывобезопасности, предупреждению загрязнения окружающей природной среды выбросами (сбросами) вредных веществ;

– обучение и инструктирование работников безопасным приемам и методам работы, использованию средств коллективной и индивидуальной защиты и осуществление контроля за их правильным применением;

– выполнение требований безопасности к производственным (технологическим) процессам, изложенным в технологической проектной документации;

– разработку организационно-технологической документации по проведению планово-предупредительного ремонта, которая должна содержать конкретные проектные решения по безопасности труда, определяющие технические средства и методы работ, обеспечивающие выполнение нормативных требований безопасности труда.

Кроме того, проектными решениями предусмотрено защитное заземление электрооборудования и корпусов приборов и средств автоматизации.

Электрооборудование и КИП приняты во взрывозащищенном исполнении, соответствующем классам взрывоопасных зон, категориям и группам взрывоопасных смесей.

Все приборы и средства КИПиА установлены на обслуживаемой высоте. При отсутствии прямого доступа к приборам и средствам КИПиА предусмотрены стационарные площадки для обслуживания.

*Проектные решения, уменьшающие вероятность поскользывания обслуживающего персонала*

Для улучшения условий труда обслуживающего персонала и для обеспечения таяния снега и испарения влаги на площадках для оборудования, расположенных под навесами (открытых насосных), предусматривается обогрев пола. Расчетная температура поверхности пола принимается равной плюс 5 °С. Расход тепла, определяется при наружной температуре воздуха равной средней температуре наиболее холодной пятидневки. Обогрев осуществляется посредством прокладки змеевиков в толще бетонного пола.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

142

Обогреваемые площадки предусмотрены в титулах:

- титул 3101 (узел приготовления шихты);
- титул 3102 (узел полимеризации №6);
- титул 3103 (узел дегазации №6);
- титул 3104 (узел полимеризации №7);
- титул 3105 (узел дегазации №7);
- титул 3107 (узел нагрева МТН);
- титул 3109 (блок подготовки сырья);
- титул 3110 (транспортировка продукта).

#### *Мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности*

Для предотвращения образования в технологических системах взрывоопасных смесей приняты следующие меры:

- рациональная планировка территории, расположение на ней оборудования, обеспечивающее эффективное проветривание и исключаящее скопление взрывоопасных паров;
- постоянный контроль за целостностью и герметичностью аппаратов и трубопроводов;
- поддержание рабочих условий процесса в регламентных пределах и фиксация в режимных листах;
- наличие сигнализации и блокировок, предупреждающих развитие аварийных ситуаций;
- обеспечение своевременного освидетельствования сосудов, работающих под давлением;
- обеспечение технического обслуживания и своевременного ремонта оборудования в соответствии с инструкциями заводов – изготовителей;
- наличие детальной эксплуатационной документации и рабочих инструкций;
- высококвалифицированная специальная подготовка персонала;
- наличие средств обнаружения и сигнализации пропусков вредных сред;
- соблюдение режима, не допускающего в производственную зону посторонних лиц;
- оперативная связь осуществляется по переносным рациям;
- мероприятия по эвакуации персонала за пределы производственной площадки;
- обеспечение функционирования систем управления и противоаварийной защиты в аварийных условиях;

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.		00053781					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>
						143	

– повышенные требования по профессиональному отбору и обучению персонала для производств повышенной опасности.

Для безопасного ведения технологического процесса и безопасной организации условий труда необходимо соблюдение следующих основных требований:

– эксплуатация оборудования, систем автоматизации, связи и др. должна производиться с соблюдением технической документации заводов-изготовителей оборудования, отраслевыми и межведомственными нормами соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности и правил промышленной безопасности;

– строгое соблюдение норм технологического режима, установленного технологическим регламентом, технологической картой и инструкциями;

– обеспечение максимальной герметизации оборудования и коммуникаций;

– своевременное предупреждение и устранение неполадок;

– обеспечение безопасной организации ремонта и чистки аппаратов и коммуникаций;

– проведение временных огневых работ на территории объекта только с письменного разрешения по установленной форме;

– принятие предупредительных мер против искрообразования от механических ударов, электротока и от разрядов статического электричества;

– освобождение от продукта и отглушение от действующих коммуникаций неработающих аппаратов и трубопроводов;

– запрещается эксплуатация аппаратов, емкостей, насосного оборудования при неисправных предохранительных клапанах, отключающих и регулирующих устройствах, при отсутствии и неисправности КИПиА;

– сбрасывать взрывопожароопасные и пожароопасные продукты в канализацию, даже в аварийных случаях не допускается.

Должны быть обеспечены:

– постоянный контроль за эксплуатацией и техническим состоянием технологического оборудования, трубопроводов, средств КИПиА, электрооборудования, за исправностью дыхательных и аварийных клапанов, огнепреградителей, систем молниезащиты и заземляющих устройств;

– своевременное проведение технического освидетельствования технологического оборудования;

– контроль за работой системы электрообогрева;

– контроль за работой систем обогрева теплоспутника трубопроводов, импульсных трасс контрольно-измерительных приборов (КИП), утепленных шкафов КИП и арматуры в зимнее время;

– содержание в порядке и исправности средств индивидуальной защиты, аварийных защитных средств, все средства пожаротушения;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

144

- своевременная проверка исправности запорной арматуры, регулирующих, дыхательных и аварийных клапанов;
- проведение анализа проб воздушной среды согласно утвержденному графику;
- своевременное обучение обслуживающего персонала знаниями правил промышленной безопасности, пожарной безопасности, техники безопасности;
- ко всем средствам пожарной безопасности (средствам связи, оборудованию, пожарным извещателем и т.п.) свободный доступ в любое время суток и указан порядок вызова пожарных частей.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок проектом предусмотрено:

- расчетные токовые нагрузки не превышают максимально допустимых токовых нагрузок для выбранных сечений кабелей и проводов;
- аппараты, приборы, провода, шины и конструкции соответствуют нормальным условиям работы и проверены на работу в режиме коротких замыканий;
- заземление электрооборудования, которое обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации и ремонте электроустановок;
- применение защитных средств и приспособлений.

Обслуживание светильников и замена ламп при высоте до пяти метров осуществляется с лестниц, выше пяти метров – при помощи специальных подъемников или специальных площадок, устанавливаемых на мостовых кранах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала при производстве ремонтных работ и оперативных переключений на подстанции предусматриваются комплекты оборудования и материалов по технике безопасности. Порядок использования защитных средств, периодичность их осмотра и испытания регламентированы правилами применения и использования средств защиты.

Обеспечение электробезопасности обслуживающего персонала соответствует требованиям ГОСТ 12.1.019-2017 "ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты".

Элементы комплекса технических средств, находящихся под напряжением, имеют защиту от случайного прикосновения.

Для обеспечения безопасной работы персонала, выполняющие работы, связанные со спуском в колодцы и камеры сетей канализации и водоснабжения должны быть обеспечены защитными средствами, необходимым инструментом, инвентарем, приспособлениями, приборами и аптечкой первой доврачебной помощи. Проектом предусмотрено оснащение рабочих частей этих сооружений стальными скобами или навесными лестницами для спуска и подъема работающего.

Работы в колодцах (камерах) должны выполняться по наряду-допуску бригадой не менее 3 человек, один из которых назначается старшим.

Перед началом работ в колодцах следует провести анализ воздушной среды газоанализатором. Спуск работника в колодец без проверки на загазованность запрещается. Воздушная среда в камерах, колодцах контролируется в течение всего

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

145

времени выполнения работ с периодичностью, указанной в наряде-допуске, но не реже чем через каждый час.

При обнаружении газа в колодце в концентрации, превышающей допустимую, до начала работ необходимо:

- определить причины загазованности;
- принять меры для устранения причин загазованности;
- принять меры по удалению газа путем естественного проветривания;
- проверить эффективность вентиляции повторным анализом воздушной среды.

Запрещается удалять газ выжиганием.

Если газ из колодца невозможно удалить полностью, спуск работника в колодец или камеру и работу в них допускается проводить только в шланговом изолирующем противогазе.

При использовании шлангового изолирующего противогаза работники, находящиеся внутри и снаружи колодца, должны следить за тем, чтобы приемный шланг противогаза не имел изломов и крутых изгибов, а конец его находился в зоне чистого воздуха, для чего он должен быть закреплен на заранее выбранном для этого месте.

*Монтажные работы* должны производиться с соблюдением требований отраслевых и межведомственных норм, соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности и правил технической безопасности, а также с соблюдением рекомендаций по монтажу и технике безопасности согласно технической документации на оборудование заводов – изготовителей.

Порядок расследования и учет несчастных случаев осуществляют в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации и разрабатываемым положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве с учетом конкретных условий.

Оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.003-91 по технике безопасности и производственной санитарии для обслуживающего персонала. Основные требования по технике безопасности и особенностям эксплуатации должны быть изложены в эксплуатационной документации и продублированы на видных местах оборудования станции в виде предупредительных надписей и знаков опасности. Знаки, используемые для их выполнения, должны наноситься по ГОСТ 12.4.026-2015 и размещаться на изделиях в местах, удобных для обзора.

Конструкцией и схемами оборудования должна быть предусмотрена сигнализация о нарушении нормального режима работы, а в необходимых случаях средства автоматического отключения оборудования от источников электроэнергии при опасных неисправностях.

Пожарная безопасность основного оборудования и его составных частей должна обеспечиваться как при нормальном, так и при аварийном режимах работы. В оборудовании и его окружении не допускается применять легковоспламеняющиеся и

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
146

поддерживающие горение элементы, материалы, вещества, покрытия, а также материалы, способствующие появлению статического электричества.

На объекте имеются инструкции по технике безопасности по профессиям и видам работ, обеспечивающие безопасность проведения всех работ на конкретном участке. Инструкции по технике безопасности, разработанные на предприятии, подлежат пересмотру:

- не реже одного раза в три года;
- при изменении технологического процесса и условий работы;
- при авариях, взрывах и несчастных случаях с тяжелым исходом, происшедших на рабочих местах, на которые распространяется эта инструкция;
- при изменении руководящих документов, положенных в основу инструкций.

Запрещается нахождение на объекте лиц, не связанных с производством работ на данном объекте.

Каждый работник, заметивший опасность возникновения аварии или ситуации, угрожающей людям, обязан немедленно сообщить руководству и действовать согласно плану ликвидации аварии.

Планы ликвидации аварий вместе с необходимыми приложениями к ним находиться на рабочих местах, обслуживающий персонал ознакомлен с ними под роспись.

Помимо вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте все рабочие периодически инструктируются по приемам и методам безопасного ведения работ, технике безопасности, а также пользованию защитными приспособлениями и противопожарными средствами.

Рабочие сторонних организаций, работающие на территории объекта, проходят вводный инструктаж в установленном порядке.

Проверка знаний по технике безопасности и охране труда инженерно-технических работников производится не реже одного раза в 3 года.

Руководители и специалисты объекта подготавливаются и аттестуются в области промышленной безопасности в соответствии с "Постановлением о подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики" (утверждено Правительством Российской Федерации от 25.10.2019 № 1365).

В целях предотвращения несчастных случаев, снижения травматизма и профессиональных заболеваний, устранения опасности для жизни, вреда для здоровья людей, опасности возникновения пожаров или аварий, места, где необходимо обеспечение безопасности, обозначаются предупредительными знаками и сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний".

Производственные помещения должны содержаться в чистоте и порядке. Запрещается хранение в производственных помещениях оборудования и материалов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
147

Использованный обтирочный материал необходимо складывать в специальные металлические ящики с крышками, установленные вне помещения, и периодически удалять в безопасные места с территории объекта. Каждый рабочий перед сдачей смены должен тщательно убирать свое рабочее место.

При изменении условий работ, например, типа источника излучения, проводится внеочередной инструктаж персонала, и проверка выполнения им правил безопасной работы.

Согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" работники моложе 18 лет не допускаются к работам на опасных производственных объектах.

### 5.10 Предоставление средств индивидуальной защиты

Для защиты от воздействия вредных и опасных факторов производственной среды и загрязнения, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях персонал снабжается спецодеждой и спецобувью, перчатками, защитными очками, перчатками и другими защитными приспособлениями в соответствии с приказом Минтруда России от 29 октября 2021 года № 766н "Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами" (далее – Правила) и приказом Минтруда России от 29 октября 2021 года № 767н "Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств" (далее - Единые типовые нормы).

Обеспечение СИЗ и смывающими средствами осуществляется в соответствии с Правилами, на основании Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств, с учетом результатов специальной оценки условий труда, результатов оценки профессиональных рисков (мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного представительного органа работников (при наличии)).

Допускается обеспечение работников СИЗ по договору со специализированной организацией.

Организация всех работ по обеспечению работников СИЗ, в том числе приобретение, выдача, хранение, уход, вывод из эксплуатации, утилизация СИЗ осуществляется за счет средств работодателя.

Работодатель обязан обеспечить бесплатную выдачу СИЗ, прошедших подтверждение соответствия в установленном законодательством Российской Федерации порядке, работникам для защиты от воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды и (или) загрязнения, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях.

Обеспечение СИЗ и смывающими средствами осуществляется в соответствии с Правилами, на основании Единых типовых норм, с учетом результатов специальной оценки условий труда (СОУТ), результатов оценки профессиональных рисков (ОПР), мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного представительного органа работников (при наличии).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
148

Ответственность за определение потребности, выбор, своевременную и в полном объеме выдачу работникам СИЗ, за организацию контроля за правильностью их эксплуатации работниками, а также за хранение, уход и вывод из эксплуатации СИЗ возлагается на работодателя.

Работодатель обеспечивать работнику своевременную выдачу, химическую чистку, стирку и ремонт средств индивидуальной защиты за счет средств организации в сроки, устанавливаемые с учетом производственных условий, по согласованию с профсоюзным комитетом.

Обеспечение стиркой и химчисткой осуществляется силами Аутсорсера СИЗ НКНХ: ООО "Казань Восток Сервис".

### 5.11 Санитарно-бытовое обеспечение работников

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в соответствии с требованиями охраны труда (статьи 216\_3 Трудового кодекса Российской Федерации).

Персонал проектируемых объектов "Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год", "Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год" (далее – Объектов) в полной мере обеспечен социально-бытовым, медицинским обслуживанием, ежедневным полноценным горячим питанием, в соответствии с СП 44.13330.2011.

Для проектируемого объекта согласно штатного расписания предусмотрен дополнительный обслуживающий и ремонтный персонал. Санузел по условиям производства расположен в проектируемом здании Узла приготовления шихты (титул 3101) вблизи постоянных рабочих мест персонала (расстояние не превышает 75 м, п. 5.19 СП 44.13330.2011).

Расчет санитарно-бытовых приборов в проектируемом здании Узла приготовления шихты (титул 3101) представлен в таблице 5.2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
00053781									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>			



Таблица 5.2 - Расчет санитарно-бытовых приборов в проектируемом здании Узла приготовления шихты (титул 3101)

Численность персонала в максимальную смену, чел.	Умывальник в тамбуре санузла (согласно таблице 3 СП 44.13330.2011)		Унитаз (согласно таблице 3 СП 44.13330.2011)		Душевой поддон
	Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования, чел.	Количество умывальников, шт.	Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования, чел.	Количество унитазов, шт.	В соответствии с п. 4.8 СП 44.13330.2011, шт.
<b>Узел приготовления шихты (титул 3101)</b>					
Санузел (помещение № 106)					
2 чел / мужской	72	1	18	1	-

Тамбур санузла оборудован умывальником, дозатором с моющим средством и контейнером с полотенцами разового использования.

На территории проектируемой производственной площадки отсутствуют постоянные рабочие места.

Для кратковременного осмотра и обслуживания оборудования наружных установок и зданий без постоянных рабочих мест задействован дежурный оперативный персонал с пребыванием на объекте менее двух часов, который обеспечивается внутренним служебным автотранспортом, задействованным на все время обслуживания (с ожиданием на месте).

Для непостоянных рабочих мест на территории предприятия, находящихся вне радиуса доступности (150 м), в качестве пункта обогрева используются автофургоны внутризаводского служебного транспорта (с системой климат-контроля, обеспечивающей температуру внутреннего воздуха не менее плюс 22 °С, согласно таблице 12 СП 44.13330.2011).

Весь дополнительный персонал в полной мере обеспечен социально-бытовым, медицинским обслуживанием, ежедневным полноценным горячим питанием (согласно требований СП 44.13330.2011), организованным в существующих зданиях предприятия.

Согласно письму ПАО "Нижнекамскнефтехим" № CS/5858-NKNH-NEWR-Let-00005 от 03.09.2024 (приложение А "О санитарно-бытовом обслуживании" данного тома) размещение дополнительного санитарно-бытового оборудования для вновь вводимого обслуживающего и ремонтного персонала вспомогательных служб не требуется в связи с достаточностью резерва существующих площадей гардеробных (с гардеробными шкафами и скамьями), душевых, санузлов, помещений для обогрева/охлаждения и сушки спецодежды, устройств питьевого водоснабжения в существующих зданиях предприятия:

- Административно-бытовой корпус (титул 108);

Изм. № подл.	00053781
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

- Административно-бытовой корпус (титул КЭПТ-17);
- Административно-бытовой корпус (титул ПС-6);
- Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства);
- Административно-бытовой корпус (титул 1209);
- Административно-бытовой корпус (титул 124);
- Центральная заводская лаборатория (титул Р-25).

Санприборы и оборудование в существующих помещениях имеются в достаточном количестве, согласно Расчета санитарно-бытовых приборов, оборудования и специальных бытовых помещений, представленного в Приложении 1 к вышеуказанному письму № CS/5858-NKHN-NEW-Let-00005 от 03.09.2024 (Приложения А данного тома).

Размещение и организация дополнительных кабинетов для нового инженерно-технического персонала (менеджеров, начальников производства, начальников смен, инженеров и т.п.) не требуется в связи с достаточностью резерва существующих площадей, расположенных в первой производственной зоне.

Общественное питание для вновь вводимого персонала первой производственной зоны осуществляется:

- в столовой №12 (титул КИ-15) на 76 посадочных мест, на сырье (обед с 10-00 до 14-00, ужин с 20-00 до 23-00);
- в столовой № 24 (титул Т-108) на 80 посадочных мест на сырье, (обед с 10-00 до 14-00);
- в столовой № 22 (титул 60) на 104 посадочных места, на сырье (обед с 10-00 до 14-00, ужин с 20-00 до 23-00);
- в столовой № 26 (титул 1209) на 96 посадочных мест, на сырье, (обед с 10-00 до 14-00).

Для дневного персонала горячее питание будет организовано в две смены. Питание сменного персонала осуществляется в комнатах приема пищи, расположенных в существующих зданиях: титул Р-8/4, титул КИ-9, титул Р-8/11, титул 5, титул 12, титул 791; титул 754; титул 51/4, титул 1126, титул 1202.

Медицинское обслуживание и первичная доврачебная медико-санитарная помощь для вновь вводимого персонала будет оказываться в кабинетах первой доврачебной помощи, располагающимся в Центрах здоровья, расположенных в первой промышленной зоне:

- титул ДБ-15, режим работы 7:00-19:00 часов, ежедневно;
- титул КИ-15, режим работы 24 часа, ежедневно.

На территории завода курсирует санитарный транспорт (24 часа, ежедневно). Вызов осуществляется по телефону: 37-75-42.

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	00053781							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>		Лист
								151

Также в медицинскую инфраструктуру завода входит поликлиника ММЦ Профмедицина-НК на 800 посещений в смену по адресу Нефтекамск, ул. Соболековская 33.

Вышеуказанные кабинеты первой доврачебной помощи оснащены оборудованием для проведения первичного диагностирования заболеваний и степени травм, процедурным кабинетом с современным оборудованием, одноразовыми пробирками для забора крови, шприцами, иглами.

Стирка и химическая чистки спецодежды и белья рабочих выполняется специализированной организацией (имеющей соответствующую технологическую линию) на оказание услуг по стирке и обработке белья, химчистки спецодежды с соблюдением технологического процесса, без соприкосновения и пересечения чистого и грязного белья. Обработка белья производится в строгом соответствии с правилами технологического процесса обработки белья в прачечной и инструкцией по эксплуатации оборудования.

Обеспечение стиркой и химчисткой рабочей одежды осуществляется силами Аутсорсера СИЗ НКНХ: ООО "Казань Восток Сервис".

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00053781							Лист	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>			

## 6 УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ И ПРЕДПРИЯТИЕМ. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ

Организационная структура управления ПАО "Нижнекамскнефтехим" (далее – НКНХ) представляет собой совокупность всех звеньев производственного процесса – подразделений, служб, а также систему их координационных и информационных связей, порядок распределения функций управления по различным уровням управленческой иерархии.

Организация управления предусматривает:

- четкое определение должностных функций для всех категорий работающих;
- иерархическую структуру управления, в которой в зависимости от характера решаемых задач и функций выделяются уровни управления;
- обязательность выполнения работниками своих задач и обязанностей в соответствии с нормативно установленными требованиями (нормами, положениями).

Основными требованиями к организационной структуре управления являются:

- производственные процессы (основные и вспомогательные) осуществляются в соответствии с нормативно установленными требованиями (детально регламентируются). Особое внимание уделяется действиям персонала при чрезвычайных ситуациях и авариях. В этих целях разрабатываются планы ликвидации аварийных ситуаций и план предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- "Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год", "Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год" входит в состав опасного производственного объекта, эксплуатируемый ПАО "Нижнекамскнефтехим" – площадка производства полистиролов. Поэтому обеспечение промышленной и экологической безопасности является приоритетной задачей при организации управления;

- организация управления процессами производства исключает возможность дублирования задач и функций. Не допускается, чтобы за выполнение одной и той же задачи или функции отвечали разные должностные лица;

- организация управления предусматривает обязательное подчинение всего персонала, находящегося на проектируемых объектах вышестоящим руководителем в соответствии с их должностными инструкциями;

- максимально возможная автоматизация труда работников;
- соответствие квалификации работников кругу их функциональных обязанностей.

Руководство производством полистирола осуществляет начальник производства ПС, находящийся в непосредственном подчинении директора завода НКНХ. Директор завода подчиняется непосредственно директору по производству.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист

153

Начальник производства полистирола организует производственную деятельность и координацию работы подразделений, осуществляет организацию труда и административное управление производственным персоналом этих подразделений, решает вопросы усовершенствования производственных процессов. Кроме того, в обязанности начальника производства входит регулярный контроль действий персонала при производстве продукции в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями по безопасному ведению процесса и безаварийной эксплуатации оборудования.

Генеральный директор НКНХ совместно с подчиненным ему административно-управленческим и инженерно-техническим персоналом (включая директора по производству НКНХ) организует и осуществляет производственно-хозяйственную деятельность, организацию труда и административное управление производственным персоналом производства, решает вопросы взаимодействия с персоналом, осуществляющим все виды сервисного обслуживания, решает вопросы усовершенствования производственных процессов. Кроме того, в обязанности генерального директора входит обеспечение безопасности технологического процесса в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями по безопасному ведению процесса и безаварийной эксплуатации оборудования. Проводит профилактические мероприятия по охране труда и промышленной безопасности.

Обеспечение материалами, энергосредствами, необходимыми нормального функционирования объекта проектирования, взаимодействие с аутсорсинговыми организациями для обеспечения стиркой и химчисткой и т.д. осуществляется штатами соответствующих подразделений и служб НКНХ.

Структура управления, расстановка персонала по рабочим местам и общая численность персонала определены в соответствии с технологической схемой производства, объемом требуемой технической информации и средств контроля производства, а также уровнем автоматизации технологического процесса и применением автоматизированных систем управления.

Работы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием программно-технических средств интегрированной системы управления и безопасности (ИСУБ), средств связи выполняет производственный персонал с прямым подчинением руководителю РМЗ по АСУТП, КИП.

Работы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием электрооборудования и коммуникаций, выполняет производственный персонал ремонтно-механического завода с прямым подчинением руководителю РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию.

Работы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием статического и динамического оборудования, выполняет производственный персонал ремонтно-механического завода с прямым подчинением руководителю РМЗ по статическому, динамическому оборудованию (механики).

Работы, связанные с ремонтом и техническим обслуживанием статического и динамического оборудования, а также электроснабжения, электрооборудования и автоматизированных систем управления технологическим процессом, выполняет производственный персонал с прямым подчинением руководителю СУОФ (служба управления основными фондами), СУН (служба управления надежностью).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

154

Энергопроизводством (в составе инженера по эксплуатации электрооборудования и электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования) управляет руководитель ЭП.

Центральной заводской лабораторией (в составе старшего химика и химиков) управляет руководитель ЦЗЛ.

Службой главного технолога (в составе ведущего инженера-технолога) руководит главный технолог.

Службой ОТиПБ (в составе главного эксперта ОТиПБ и ведущего инженера ОТиПБ) руководит директор ОТиПБ.

Организационная структура производства полистирола в составе НКНХ приведена на рисунке 6.1 "Схема организационной структуры производства полистирола".

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл. 00053781	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									155
<b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>									

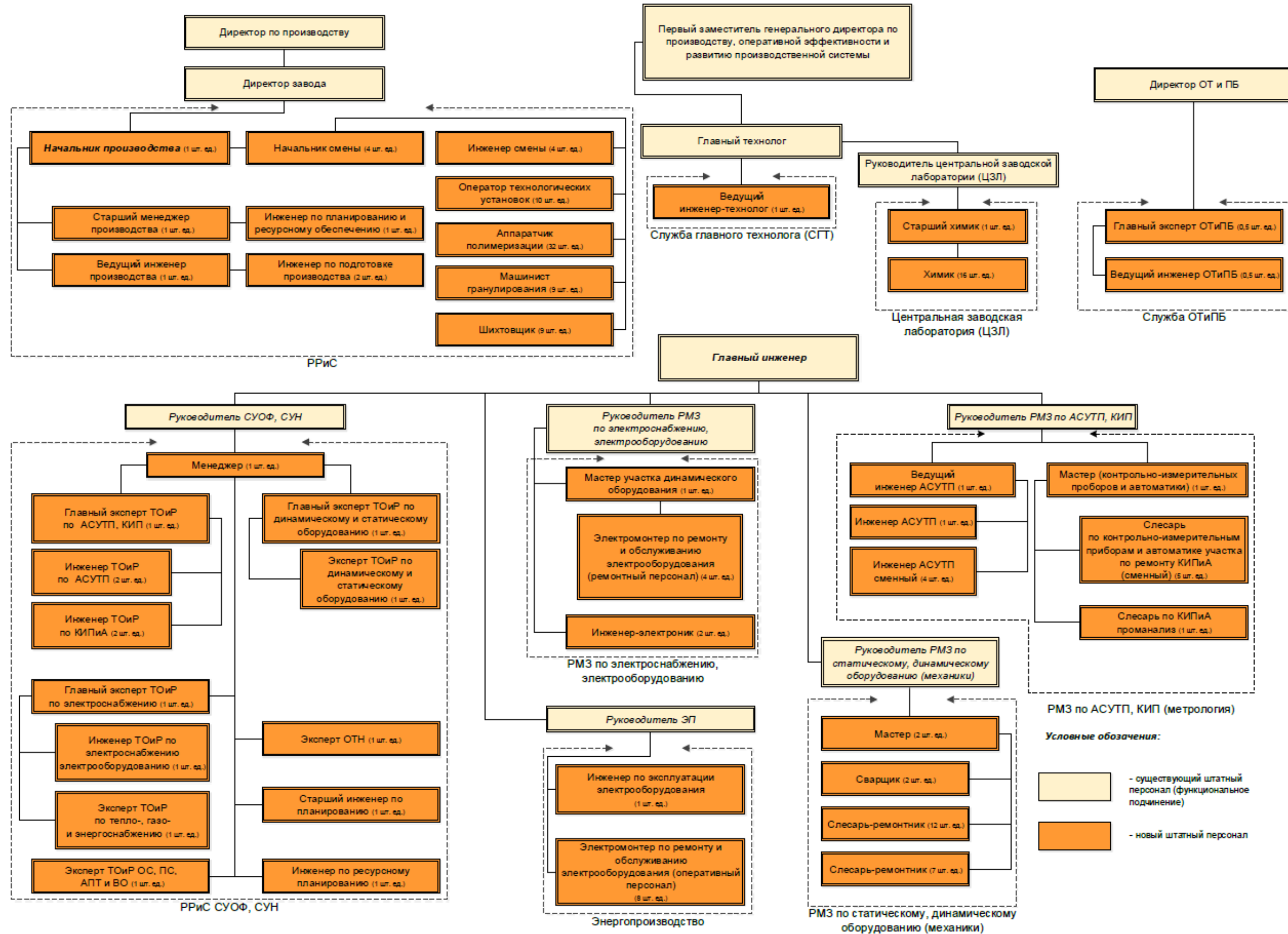


Рисунок 6.1 – Схема организационной структуры производства полистирола

Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл. 00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

## 7 ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Профессиональное образование рабочих на производстве должно носить непрерывный характер и проводиться в течение всей трудовой деятельности.

Должны быть предусмотрены следующие виды профессионального обучения:

- переподготовка (переобучение) рабочих;
- обучение рабочих вторым (смежным) профессиям;
- повышение квалификации рабочих.

Повышение квалификации рабочих – это обучение, направленное на последовательное совершенствование их профессионального мастерства. Присвоение квалификационного разряда (класса, категории) увязывается с результатами обучения, практическим использованием полученных знаний, умениями, навыками.

Длительные курсы должны быть организованы с целью повышения квалификации в рамках имеющегося разряда и действующей должностной (рабочей) инструкции или для получения рабочими более высоких квалификационных разрядов. Обучение на длительных курсах заканчивается сдачей квалификационных экзаменов.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Программы профессиональной переподготовки разрабатываются на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального и (или) высшего образования к результатам освоения образовательных программ.

Дополнительное профессиональное образование работников осуществляются работодателем на условиях и в порядке, которые определяются коллективным договором, соглашениями, трудовым договором.

В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса Российской Федерации работодатель обязан обеспечить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда.

Все работники организации, в том числе и работодатель, обязаны проходить:

- обучение по охране труда;
- проверку знаний требований охраны труда;
- инструктажи по охране труда.

Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда проводится в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 01.07.2003 № 304.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист  
157



Федерации от 24.12.2021 № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда".

Ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации несет работодатель.

Для всех поступающих на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу, работодатель обязан проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

Для лиц, поступающих на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, работодатель обязан проводить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте.

Руководители и специалисты организаций 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 1 раза в 3 года.

Вновь назначенные на должность руководители и специалисты организации допускаются к самостоятельной деятельности после их ознакомления работодателем с должностными обязанностями, в том числе по охране труда, с действующими в организации локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации работ по охране труда, условиями труда на вверенных им объектах (структурных подразделениях организации).

Руководители и специалисты организаций, не прошедшие проверки знаний требований охраны труда при обучении, обязаны после этого пройти повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца. Вопрос о соответствии занимаемой должности руководителей и специалистов, не прошедших проверку знаний по охране труда во второй раз, решается руководителем предприятия в установленном порядке.

#### *Комиссия по проверке знаний требований охраны труда*

Для проведения проверки знаний требований охраны труда работников в организациях приказом (распоряжением) работодателя (руководителя) создается комиссия по проверке знаний требований охраны труда в составе не менее 3 человек, прошедших обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в установленном порядке.

В состав комиссий по проверке знаний требований охраны труда организаций включаются руководители организаций и их структурных подразделений, специалисты служб охраны труда, главные специалисты. В работе комиссии могут принимать участие представители выборного профсоюзного органа, представляющего интересы работников данной организации, в том числе уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профессиональных союзов.

Комиссия по проверке знаний требований охраны труда состоит из председателя, заместителя (заместителей) председателя, секретаря и членов комиссии.

Результаты проверки знаний требований охраны труда работников организации оформляются протоколом.

Изм. № подл.	00053781	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
158

Работнику, успешно прошедшему проверку знаний требований охраны труда, выдается удостоверение за подписью председателя комиссии по проверке знаний требований охраны труда, заверенное печатью организации, проводившей обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Работник, не прошедший проверку знаний требований охраны труда при обучении, обязан после этого пройти повторную проверку знаний в срок не позднее 1 месяца.

#### *Внеочередная проверка знаний требований охраны труда*

Внеочередная проверка знаний требований охраны труда работников организаций независимо от срока проведения предыдущей проверки проводится:

– при введении новых или внесении изменений и дополнений и действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, содержащие требования охраны труда (при этом осуществляется проверка знаний только этих законодательных и нормативных правовых актов);

– при вводе в эксплуатацию нового оборудования и изменениях технологических процессов, требующих дополнительных знаний по охране труда работников (в этом случае осуществляется проверка знаний требований охраны труда, связанных с соответствующими изменениями);

– при назначении или переводе работников на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний по охране труда (до начала исполнения ими своих должностных обязанностей);

– по требованию должностных лиц федеральной инспекции труда, других органов государственного надзора и контроля, а также федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органов местного самоуправления, а также работодателя при установлении нарушений требований охраны труда и недостаточных знаний требований безопасности и охраны труда;

– после происшедших аварий и несчастных случаев, а также при выявлении неоднократных нарушений работниками организации требований нормативных правовых актов по охране труда;

– при перерыве в работе в данной должности более 1 года.

Инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и иным правилам по охране труда в нефтегазовой отрасли производится на основании межотраслевых и отраслевых норм. Порядок и виды инструктажа закреплены ГОСТ 12.0.004-2015 "ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения".

Все принимаемые на работу лица, а также командированные в организацию работники и работники сторонних организаций, выполняющие работы на выделенном участке, обучающиеся образовательных учреждений, проходящие в организации производственную практику, и другие лица, участвующие в производственной деятельности организации, проходят вводный инструктаж, который проводит

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
159

специалист по охране труда или работник, на которого приказом возложены эти обязанности.

Первичный инструктаж проводит руководитель структурного подразделения с подписью работника и проводившего инструктаж в журнале регистрации инструктажа, усвоенные работником знания, проверяются начальником установки путем опроса.

Допуск к самостоятельной работе оформляется приказом по организации.

Каждый работник должен проходить ежегодное обучение по программе пожарно-технического минимума.

На предприятии должны быть разработаны и проведены следующие мероприятия по обучению персонала способам защиты и действий при авариях:

- разработаны планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА);
- разработан график проведения тренировок персонала по ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) на конкретных обслуживаемых объектах в рабочей обстановке;
- проведены внеплановые учебные "тревоги";
- определены обязанности и ответственность руководителей по обучению персонала, степени его готовности действиям при ЧС;
- разработан и доведен до сведения персонала порядок оповещения об эвакуации при ЧС по линии гражданской обороны.

Мероприятия по обучению персонала способам защиты и действиям при авариях должны соответствовать постановлению Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 г. № 1485 "Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

Подготовка и аттестация работников в области промышленной безопасности должна проводиться в соответствии со статьей 14\_1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Проверка знаний рабочих основных профессий в области безопасности проводится в объеме квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, или профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
160

## 8 ЛЬГОТЫ И КОМПЕНСАЦИИ

### 8.1 Дополнительно оплачиваемый отпуск и сокращенный рабочий день

Согласно статье 116 Трудового кодекса Российской Федерации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда устанавливаются ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска. При этом работодатели с учетом своих производственных и финансовых возможностей могут самостоятельно устанавливать для работников дополнительные отпуска.

Дополнительный ежегодный оплачиваемый отпуск предоставляется работникам, условия труда на рабочих местах, которых по результатам проведения СОУТ отнесены к вредным условиям труда 2, 3 или 4 степени либо опасным условиям труда. Минимальная продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска составляет 7 календарных дней.

Продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска конкретного работника устанавливается трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора с учетом результатов специальной оценки условий труда.

Сокращенная продолжительность рабочего времени в соответствии со статьей 92 Трудового Кодекса Российской Федерации устанавливается работникам, условия труда, на рабочих местах которых по результатам проведения СОУТ отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени либо опасным условиям труда. Продолжительность рабочего дня должна составлять 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.

### 8.2 Льготное пенсионное обеспечение

Льготные условия выхода на пенсию для определенной категории граждан предусмотрены статьей 27 Федерального закона от 17.12.2001 № 173-ФЗ "О трудовых пенсиях в Российской Федерации".

Досрочный выход на пенсию возможен при работе в условиях, оказывающих негативное влияние на здоровье и трудоспособность людей. Степень вредности определяется на основании специальной оценки условий труда по соответствующим критериям. Главным обоснованием назначения досрочной пенсии выступает наличие труда в нестандартных условиях.

Право на льготную пенсию имеют лица, рискующие лишиться трудоспособности либо заработать профессиональные болезни. Причиной могут выступать следующие факторы:

- наличие опасности самих работ;
- высокий уровень травматизма;
- зашкаливающая степень загазованности;
- недостаточное освещение рабочего места;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2

Лист  
161

- повышенный шум;
- наличие радиации;
- другие неблагоприятные воздействия.

Факторы, исходя из которых, определяется, кто имеет право на льготную пенсию установлены специальными нормативными актами.

Перечень должностей и профессий работников, имеющих право на досрочное назначение трудовой пенсии устанавливается согласно пункту XII списка №2 "Производств, работ, профессий, должностей и показателей с вредными и тяжелыми условиями труда, занятость в которых дает право на пенсию по возрасту (по старости) на льготных условиях" (утвержден Постановлением от 26.01.1991 №10). Граждане, трудящиеся на указанных должностях используют право пенсионера раньше обычного срока.

### 8.3 Лечебное и профилактическое питание для работников

Лечебно-профилактическое питание выдается рабочим, руководителям, специалистам и другим служащим занятым на работах с особо вредными условиями труда в целях укрепления их здоровья и предупреждения профессиональных заболеваний. Выдача лечебно-профилактического питания предусмотрена статьей 222 Трудового кодекса Российской Федерации и должна производиться в соответствии с приложением №3 к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №298н от 16.05.2022.

Лечебно-профилактическое питание выдается бесплатно только тем работникам, для которых выдача этого питания предусмотрена перечнем производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда.

Правом на получение лечебно-профилактического питания пользуются работники, профессии и должности которых предусмотрены в соответствующих производствах перечня, независимо от того, в какой отрасли экономики находятся эти производства, а также независимо от организационно правовых форм и форм собственности работодателей.

Наименования профессий рабочих и должностей руководителей, специалистов и других служащих, предусмотренные в приложении №1 к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 298н от 16.05.2022, указаны согласно соответствующим выпускам Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих и Квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих.

Лечебно-профилактическое питание выдается работникам в дни фактического выполнения ими работы в производствах, профессиях должностях, предусмотренных перечнем, при условии занятости на указанной работе не менее половины рабочего дня, а также в дни болезни с временной утратой трудоспособности, если заболевание по своему характеру является профессиональным и заболевший не госпитализирован.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

162

Лечебно-профилактическое питание также выдается:

– работникам, привлекаемым к выполнению предусмотренных Перечнем работ на полный рабочий день, и работникам, занятым на строительных, строительномонтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работах полный рабочий день в указанных в Перечне производствах, в которых лечебно-профилактическое питание выдается основным работникам и ремонтному персоналу;

– рабочим, производящим чистку и подготовку оборудования к ремонту или консервации в цехе (на участке) организации, для рабочих которого предусмотрена выдача лечебно-профилактического питания;

– инвалидам вследствие профессионального заболевания, пользовавшимся лечебно-профилактическим питанием непосредственно перед наступлением инвалидности по причине, вызванной характером их работы, – до прекращения инвалидности, но не свыше одного года со дня установления инвалидности;

– работникам, имеющим право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания и на срок не более одного года временно переведенным на другую работу в связи с установлением признаков профессионального заболевания, связанного с характером работы;

– женщинам на период отпусков по беременности и родам, а также по уходу за ребенком в возрасте до полутора лет, имевшим до наступления указанного отпуска право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания;

– работникам, имеющим право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания и выполняющим работу вахтовым методом.

Если беременные женщины в соответствии с врачебным заключением переводятся на другую работу с целью устранения контакта с вредными производственными факторами до наступления отпуска по беременности и родам, лечебно-профилактическое питание выдается им на все время до и в период отпуска. При переводе на другую работу по указанным причинам женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет, лечебно-профилактическое питание выдается им до достижения ребенком возраста полутора лет.

Выдача лечебно-профилактического питания производится в виде горячих завтраков перед началом работы. В отдельных случаях допускается по согласованию с медико-санитарной службой организации, а при ее отсутствии – с органами Роспотребнадзора выдача лечебно-профилактического питания в обеденный перерыв.

Лечебно-профилактическое питание не выдается:

- в нерабочие дни;
- в дни отпуска, кроме отпусков по беременности и родам, а также по уходу за ребенком в возрасте до полутора лет;
- в дни служебных командировок;
- в дни учебы с отрывом от производства;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

163

- в дни выполнения работ на других участках, где лечебно-профилактическое питание не установлено;
- в дни выполнения государственных и общественных обязанностей;
- в период временной нетрудоспособности при общих заболеваниях;
- в дни пребывания в больнице или санатории на лечении.

Организации общественного питания, где производится выдача лечебно-профилактического питания и витаминных препаратов, должны по своему устройству и содержанию полностью соответствовать действующим санитарным нормам и правилам.

Приготовление и выдача лечебно-профилактического питания и витаминных препаратов производятся в строгом соответствии с утвержденными рационами лечебно-профилактического питания.

В соответствии с перечнем продуктов, предусмотренных рационами лечебно-профилактического питания, составляются недельные меню-раскладки на каждый день и карточки блюд. Рационы лечебно-профилактического питания установлены в приложении № 2 к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №298н от 16.05.2022.

Работникам занятых на работах с вредными условиями труда производства согласно статье 222 Трудового кодекса Российской Федерации предусмотрена бесплатная выдача молока или других равноценных пищевых продуктов. Выдача производится по установленным нормативам согласно приказу № 291н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации "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".

Выдача работникам по установленным нормам молока или других равноценных пищевых продуктов по письменным заявлениям может быть заменена компенсационной выплатой в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, если это предусмотрено коллективным договором и (или) трудовым договором.

Ознакомление работников, пользующихся лечебно-профилактическим питанием, с правилами бесплатной выдачи питания должно быть включено в программу обязательного вводного инструктажа по охране труда.

Ответственность за обеспечение работников лечебно-профилактическим питанием и за соблюдением Правил выдачи возлагается на работодателя.

Выдача молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, получающим лечебно-профилактическое питание, не производится.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
164

Контроль за организацией выдачи лечебно-профилактического питания имеющим на это право работникам осуществляется государственными инспекциями труда в субъектах Российской Федерации, территориальными органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, соответствующими профсоюзными или иными представительными органами работников.

При невозможности получения работниками лечебно-профилактического питания в столовой по состоянию здоровья в период временной нетрудоспособности или из-за отдаленности местожительства, или инвалидами вследствие профессионального заболевания, имеющими право на получение этого питания, допускается выдача им лечебно-профилактического питания на дом в виде готовых блюд по соответствующим справкам медико-санитарной службы организации, а при ее отсутствии – органов Роспотребнадзора.

Такой порядок выдачи лечебно-профилактического питания на дом в виде готовых блюд распространяется также и на женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет, в случае их перевода на другую работу с целью устранения контакта с вредными производственными факторами.

Во всех других случаях выдача на дом готовых блюд лечебно-профилактического питания не разрешается.

Выдача лечебно-профилактического питания за прошлое время и денежных компенсаций за неполученное своевременно лечебно-профилактическое питание

Выдача лечебно-профилактического питания за прошлое время и денежных компенсаций за неполученное своевременно лечебно-профилактическое питание не разрешается, за исключением случаев неполучения лечебно-профилактического питания вследствие действий работодателя.

Порядок возмещения работникам неполученного своевременно лечебно-профилактического питания вследствие действий работодателя разрабатывается с учетом мнения первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников и включается в коллективный (трудовой) договор.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.	00053781					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						Лист
						165



## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АПТ	– автоматическая система пожаротушения, дымоудаления;
АПФД	– аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;
АРМ	– автоматизированное рабочее место;
АСУ	– автоматизированная система управления;
АСУТП	– автоматизированная система управления технологическим процессом;
АТЗ	– автотопливозаправщик;
АУПС	– автоматическая установка пожарной сигнализации;
АУПТ	– автоматическая установка пожаротушения;
БТ	– безопасность труда;
ВДТ	– видеодисплейный терминал;
ВО	– водоотведение;
ГИТ	– государственная инспекция труда;
ГО	– гражданская оборона;
ГСО	– газоспасательный отряд;
ЕКЭ	– единый государственный экзамен;
ЕПТ	– единый портал тестирования;
ИБП	– источник бесперебойного питания;
ИПР	– индивидуальный план развития;
ИС	– информационная система;
ИСУБ	– интегрированная система управления и безопасности;
ИТ	– информационные технологии;
ИТР	– инженерно-технические работники;
КЕО	– коэффициент естественной освещенности;
КИП	– контрольно-измерительные приборы;
КИПиА	– контрольно-измерительные приборы и автоматика;
КИС	– корпоративная информационная система;
КПЭ	– ключевые показатели эффективности;
ЛНА	– локальный нормативный акт;
МТР	– материально-технические ресурсы;
МОП	– места общего пользования;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
166

МЧС	– Министерство по чрезвычайным ситуациям;
НАК	– нормы аналитического контроля;
НКНХ	– Нижнекамскнефтехим;
НТД	– нормативно-техническая документация;
НТР	– нормы технологического режима;
ОВКВ	– отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
ОЗ	– охрана здоровья;
ОЗиБТ	– охрана здоровья и безопасность труда;
ОЗХ	– объект общезаводского хозяйства;
ООО	– общество с ограниченной ответственностью;
ООС	– охрана окружающей среды;
ОПВ	– опытно-промышленный выпуск;
ОПО	– опасный производственный объект;
ОРВ	– оценка регулирующего воздействия;
ОПС	– охранно-пожарная система;
ОР	– остановочный ремонт;
ОС	– охранная сигнализация;
ОТ	– охрана труда;
ОТиПБ	– охрана труда и промышленная безопасность;
ОТН	– отдел технического надзора;
ОЭК	– объектовая эвакуационная комиссия;
ПАБ	– поведенческий аудит безопасности;
ПАЗ	– противоаварийная автоматическая защита;
ПАО	– публичное акционерное общество;
ПБ	– пожарная безопасность;
ПГО	– план гражданской обороны;
ПД	– проектная документация;
ПДК	– предельно допустимая концентрация;
ПК	– производственный контроль;
ПЛА	– план локализации и ликвидации аварий;
ПЛАРН	– план по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

167

ПЛЧС	– предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций;
ПМЛА	– план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
ПНР	– пусконаладочные работы;
ПОП	– пищевое отравление персонала;
ПОТЭЭ	– правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;
ПОФ	– поддержание основных фондов;
ППОФ	– проекты по поддержанию основных производственных фондов;
ПС	– пожарная сигнализация;
ПС	– полистирол;
ПТЭЭПЭЭ	– правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии;
ПУЭ	– правила устройства электроустановок;
ПЧ	– пожарная часть;
ПЭВМ	– персональная электронно-вычислительная машина;
РД	– рабочая документация;
РМЗ	– ремонтно-механический завод;
РПН	– Роспотребнадзор;
РРис	– работники, рабочие и служащие;
РСЧС	– Российская единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
РТН	– Ростехнадзор;
РУ	– распределительное устройство;
СГТ	– служба главного технолога;
СИЗ	– средства индивидуальной защиты;
СКЗ	– система контроля загазованности;
СМ	– стирол-мономер;
СМР	– строительно-монтажные работы;
СОУТ	– специальная оценка условий труда;
СПТ	– система подслоного тушения;
СТП	– стандарт по технологии производства;
СУН	– служба управления надежностью;
СУОФ	– служба управления основными фондами;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист

168

- СУУТП – система усовершенствованного управления технологическим процессом;
- ТЗ – техническое задание;
- ТО – техническое обслуживание;
- ТМЦ – товарно-материальные ценности;
- ТОиР – техническое обслуживание и ремонт;
- ТП – трансформаторная подстанция;
- ЦЗЛ – центральная заводская лаборатория;
- ЧПУ – числовое программное управление;
- ЧС – чрезвычайная ситуация;
- ЭБСМ – этилбензол и стирол-мономер;
- ЭП – энергопроизводство;
- ЭПБ – экспертиза промышленной безопасности.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	00053781	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>					Лист
											169
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Письмо ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ" "О Санитарно-бытовом обеспечении"

SC.5858-NKNH-NEWR-LET-00005 от 03.09.2024

**СИБУР**

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ**

(ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»)

Главному инженеру проекта  
 ООО "Новые ресурсы"

Вавилову Д. И.

№ -

**О санитарно-бытовом обеспечении**

Требуется ответ: нет

Срок ответа:

Код дисциплины: ENG

**Уважаемый Дмитрий Иванович!**

В рамках разработки проектной документации по проектам «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год» сообщаем:

1. Размещение дополнительного санитарно-бытового оборудования для вновь вводимого обслуживающего и ремонтного персонала вспомогательных служб не требуется в связи с достаточностью резерва существующих площадей гардеробных (с гардеробными шкафами и скамьями), душевых, санузлов, помещений для обогрева/охлаждения и сушки спецодежды, устройств питьевого водоснабжения в зданиях:

- Титул 108 Административно-бытовой корпус;
- Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус;
- Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус;
- Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства);
- Титул 1209 Административно-бытовой корпус;
- Титул 124 Административно-бытовой корпус;
- Титул Р-25 Центральная заводская лаборатория.

Санприборы и оборудование в указанных выше помещениях имеются в достаточном количестве, согласно Расчета санитарно-бытового оборудования по

ОКПО	05766801	тел.:	+7 (8555) 37-70-09, 37-94-50	ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ОГРН	1021602502316	e-mail:	nknh@nknh.ru	ул.Соболевская, здание 23, офис 129
ИНН	1651000010		www.nknh.ru	г.Нижнекамск, Республика Татарстан,
КПП	165101001			РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

СП 44.13330.2011, представленного в Приложении 1.

2. Размещение и организация дополнительных кабинетов для нового инженерно-технического персонала (менеджеров, начальников производства, начальников смен, инженеров и т.п) не требуется в связи с достаточностью резерва существующих площадей, расположенных в первой производственной зоне, в зданиях:

- Титул 108 Административно-бытовой корпус;
- Титул 005 Операторная;
- Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства);
- Титул 1201 Административно-бытовой корпус;
- Титул Р-25 Центральная заводская лаборатория.

3. Общественное питание для вновь вводимого персонала первой промышленной зоны осуществляется:

- в столовой №12 (титул КИ-15) на 76 посадочных мест, на сырье (обед с 10-00 до 14-00, ужин с 20-00 до 23-00);
- в столовой № 24 (титул Т-108) на 80 посадочных мест на сырье, (обед с 10-00 до 14-00);
- в столовой № 22 (титул 60) на 104 посадочных места, на сырье (обед с 10-00 до 14-00, ужин с 20-00 до 23-00);
- в столовой № 26 (титул 1209) на 96 посадочных мест, на сырье, (обед с 10-00 до 14-00).

Для дневного персонала горячее питание будет организовано в две смены. Питание сменного персонала осуществляется в комнатах приема пищи, расположенных в существующих зданиях:

- Титул Р-8/4;
- Титул КИ-9;
- Титул Р-8/11;
- Титул 5;
- Титул 12;
- Титул 791;
- Титул 754;
- Титул 51/4;
- Титул 1126;
- Титул 1202.

4. Медицинское обслуживание и первичная доврачебная медико-санитарная помощь

ОКПО	05766801	тел.:	+7 (8555) 37-70-09, 37-94-50	ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ОГРН	1021602502316	e-mail:	nknh@nknh.ru	ул.Соболевская, здание 23, офис 129
ИНН	1651000010		www.nknh.ru	г.Нижнекамск, Республика Татарстан,
КПП	165101001			РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Приложение А л. 3  
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

для вновь вводимого персонала будет оказываться в кабинетах первой доврачебной помощи, располагающимся в Центрах здоровья, расположенных в первой промышленной зоне:

- титул ДБ-15, режим работы 7:00-19:00 часов, ежедневно;
- титул КИ-15, режим работы 24 часа, ежедневно.

На территории завода курсирует санитарный транспорт (24 часа, ежедневно). Вызов осуществляется по телефону: 37-75-42.

Также в медицинскую инфраструктуру завода входит поликлиника ММЦ Профмедицина-НК на 800 посещений в смену по адресу Нефтекамск, ул. Соболековская 33.

Вышеуказанные кабинеты первой доврачебной помощи оснащены оборудованием для проведения первичного диагностирования заболеваний и степени травм, процедурным кабинетом с современным оборудованием, одноразовыми пробирками для забора крови, шприцами, иглами.

5. Обеспечение стиркой и химчисткой осуществляется силами Аутсорсера СИЗ НКНХ: ООО «Казань Восток Сервис».

Сотрудники могут относить свою грязную спецодежду как на пункты выдачи СИЗ (адреса: Р-7, ИП-15, ИП-15/1, Р-26Б, тит.1208, тит.1209), так и в коллекторы для сбора грязной спецодежды (адреса бытовок с коллекторами: КЭПТ 17, Р-11Б, КИ-15, ИП-15, Р-26, Р-9/3, БК-9, БК-9А, Р-15, Ж-3, АБК ЛВХ (НХТК), ИФ-15, ИФ-15/1, ИП-15/1, Р-8/7, ДП-15, Д-15, ДБ-15, И-8, Р-10, Т-308, Т-60, Т-6, Т-135, Т-1208, Т-1209, Т-1231/1, Т-601).

Получение чистой спецодежды организовано на пунктах выдачи СИЗ

Приложение:

1. Расчет санитарно-бытовых приборов – в 1 экз.

С уважением,

**Руководитель группы  
проектов СЦ и ПЭ**

**С.Г. Раков**

---

ОКПО	05766801	тел.:	+7 (8555) 37-70-09, 37-94-50	ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ОГРН	1021602502316	e-mail:	nknh@nknh.ru	ул.Соболековская, здание 23, офис 129
ИНН	1651000010		www.nknh.ru	г.Нижнекамск, Республика Татарстан,
КПП	165101001			РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Приложение А л. 4  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

**Приложение 1**

Расчет санитарно-бытовых приборов, оборудования и специальных бытовых помещений для персонала Производства полистирола представлен в таблице 1

Таблица 1 – Расчет санитарно-бытовых приборов, оборудования и специальных бытовых помещений для персонала Производства полистирола

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):			
		Количество в наиболее шую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человекна 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел
<b>Титул 108 Административно-бытовой корпус</b>											
<b>(сущ.)</b>											
<b>Гардеробная 1а</b>											
<b>1а</b> мужчины	16 / 16	Примеч. 2 табл. 2 СП 44.13330.2011: при процессах группы 1а душевые не предусматривают.	-	7	2,29	Общие, одно отделение (Примеч. 2 табл. 2 СП 44.13330.2011 : при процессах группы 1а шкафы не предусматривают)	-	в производственных зданиях: 18	0,89	в производственных зданиях: 72	0,22
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	6				
<b>Всего</b>	-	-	-	-	3	Шкафы	-	-	1	-	1
						Скамьи	6				



Приложение А л. 5  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):			
		Количество в наиболее шую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человекна 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт
	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел								Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
<b>1а</b> женщины	5 / 5	Примеч. 2 табл. 2 СП 44.13330.2011: при процессах группы 1а душевые не предусматриваются.	-	7	0,71	<u>Общие, одно отделение</u> (Примеч. 2 табл. 2 СП44.13330.2011 : при процессах группы 1а шкафы не предусматривают)	-	в производственных зданиях: 12	0,42	в производственных зданиях: 48	0,10
<b>Всего</b>			-		<b>1</b>	Шкафы	-		<b>1</b>		<b>1</b>
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	2				
<b>Гардеробная 1а, 2г</b>											
<b>1а, 2г</b> мужчины	2 / 2	25 / 5	0,40	7 / 20	0,29	<u>Раздельные, по одному отделению.</u>	2+2	в производственных зданиях: 18	0,11	в производственных зданиях: 72	0,027
<b>Всего</b>	-	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>	Шкафы	<b>4</b>		<b>1</b>		<b>1</b>
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1				
<b>1а, 2г</b> мужчины	2 / 8	25 / 5	0,40	7 / 20	0,29	<u>Раздельные, по одному</u>	8+8	в производственных	0,11	в производственных	0,027
						Шкафы	<b>2</b>				

Приложение А л. 6  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
(постоянные рабочие места в тит. 005)						отделение.		ых зданиях:		ых зданиях:		
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1	18		72		
<b>Всего</b>	-	-	1	-	1	Шкафы	4		1		1	
<b>1а, 2г</b> женщины	2 / 2	25 / 5	0,40	7 / 20	0,29	<b>Раздельные</b> , по одному отделению.	2+2	в производственных зданиях:	0,17	в производственных зданиях:	0,04	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1	12		48		
<b>Всего</b>	-	-	1	-	1	Шкафы	4	-	1	-	1	
						Скамьи	2					
<b>1а, 2г</b>	2 / 2	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
	2 / 8	Помещение для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену: (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (8×0,1) + 2,5 = 3,1 м <sup>2</sup>										
	2 / 2	Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство: 1 шт										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (8×0,15) + 2,5 = 3,40 м <sup>2</sup>										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (8×0,08) + 2,5 = 2,98 м <sup>2</sup>										
<b>Титул 005 Операторная производства полипропилена (сущ.)</b>												

Приложение А л. 7  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):			
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт
	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел								Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
<b>1a</b> мужчины	2 / 10	Бытовые и гардеробные помещения расположены в тит. КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус				в производственных зданиях:	0,11	в производственных зданиях:	18	72	0,03
<b>1a,2r</b> мужчины	2 / 8	Бытовые и гардеробные помещения расположены в тит. 108 Административно-бытовой корпус Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены) расположены в тит. 108 Административно-бытовой корпус				в производственных зданиях:	0,11	в производственных зданиях:	18	72	0,03
<b>Всего</b>						-	1	-		1	
<b>1a,2r</b>	2 / 8	Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены) расположены в тит. 108 Административно-бытовой корпус (помещения для обогрева, помещение для сушки спецодежды)									
<b>Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства) (сущ.)</b>											
<b>Гардеробная 1a +1a,2r</b>											
<b>1a</b> мужчины	2 / 2	Примеч. 2 табл. 2 СП 44.13330.2011: при процессах группы 1a душевые не предусматривают.	-	7 / -	0,29	Общие, одно отделение (Примеч. 2 табл. 2 СП44.13330.2011 : при процессах группы 1a шкафы не предусматривают)	-	в производственных зданиях:	0,11	в производственных зданиях:	0,03
<b>1a, 2r</b> мужчины	8 / 11	25 / 5	1,60	7 / 20	1,14	Раздельные, по одному	11+11	в производственных	0,44	в производственных	0,11

Приложение А л. 8  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наиболее широкую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
						отделение		ых зданиях:		ых зданиях:		
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	3+3	18		72		
<b>Всего</b>	-	-	2	-	2	Шкафы	22		1		1	
						Скамьи	6					
<b>Гардеробная 1а,2г</b>												
<b>1а, 2г</b> женщины	2 / 5	25 / 5	0,40	7 / 20	0,29	Раздельные, по одному отделению.	5+5	в производственных зданиях:	0,17	в производственных зданиях:	0,04	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1	12		48		
<b>Всего</b>		-	1	-	1	Шкафы	10		1		1	
						Скамьи	1					
<b>Гардеробная 2а,3б</b>												
<b>2а, 3б</b> мужчины	2 / 2	7 / 3	0,67	20 / 10	0,20	Раздельные, по одному отделению с искусственной вентиляцией мест хранения спецодежды	2+2	в производственных зданиях:	0,11	в производственных зданиях:	0,03	
								18		72		

Приложение А л. 9  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1					
<b>Всего</b>		-	1	-	1	Шкафы с искусственной Скамьи	2+2 1+1		1			1
<b>Гардеробная 16,2г</b>												
<b>16, 2г</b> мужчины	22 / 37	15 / 5	4,40	10 / 20	2,20	<b>Раздельные</b> , по одному отделению Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	37+37 8+8	в производственных зданиях: 18	1,22	в производственных зданиях: 72		0,31
<b>Всего</b>	-	-	5	-	3	Шкафы Скамьи	74 16	-	2	-		1
<b>1а, 2г</b>	8 / 11	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
<b>1а, 2г</b>	2 / 5	Помещение для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену: (32x0,1) + 2,5 = 5,70 м <sup>2</sup> (доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
<b>2а, 3б</b>	2 / 2	Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство: 1 шт										
<b>16, 2г</b>	22 / 37	Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (32x0,15) + 2,5 = 7,30 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
		Кладовые для хранения спецодежды - 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (32x0,08) + 2,5 = 5,06 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
<b>Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус (сущ.)</b>												
<b>Гардеробная 1а, 2г, 3б</b>												
<b>2а, 2г, 3б</b> мужчины	7 / 32	7/5/3	2,33	20/20/10	0,70	<b>Раздельные</b> , по одному отделению	32+32	в производственных	0,39	в производственных		0,10

Приложение А л. 10  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
						искусственной вентиляцией мест хранения спецодежды		ых зданиях: 18		ых зданиях: 72		
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	3+3					
<b>Всего</b>	-	-	3	-	1	Шкафы с искусственной вентиляцией	64	-	1	-	1	
						Скамьи	6					
<b>2а, 2г, 3б</b>	<b>7 / 32</b>	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещения для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену: (7×0,1) + 2,5 = 3,20 м <sup>2</sup> (доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство: 1 шт										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (7×0,15) + 2,5 = 3,55 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
		Кладовые для хранения спецодежды - 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (7×0,08) + 2,5 = 3,06 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
		<b>Гардеробная 16,2г</b>										
<b>16. 2г</b> мужчины	<b>2 / 9</b>	<b>15 / 5</b>	<b>0,40</b>	<b>10 / 20</b>	<b>0,20</b>	<b>Раздельные, по одному отделению</b>	<b>9+9</b>	<b>в производственных зданиях:</b>	<b>0,11</b>	<b>в производственных зданиях:</b>	<b>0,03</b>	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1	18		72		
<b>Всего</b>	-	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>	Шкафы	18	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>	

## Приложение А л. 11

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наиболее шую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человекна 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
						Скамьи	2					
<b>16.2г</b>	<b>2 / 9</b>	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещения для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену: (2×0,1) + 2,5 = 2,70 м <sup>2</sup> (доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство: 1 шт										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (2×0,15) + 2,5 = 2,80 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (2×0,08) + 2,5 = 2,66 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
<b>Гардеробная 1а</b>												
<b>1а</b> мужчины (рабочие места в Операторной тит. 005)	<b>2 / 10</b>	Примеч. 2 табл. 2 СП 44.13 330.2 011: при процессах группы 1а душевые не предусматривают.	-	7	0,29	<b>Общие, одно отделение</b> (Примеч. 2 табл. 2 СП44.13 330.2011 : при процессах группы 1а шкафы не предусматривают)	-	в производственных зданиях: 18	0,11	в производственных зданиях: 72	0,03	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1					
<b>Всего</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	Шкафы	-	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>	
						Скамьи	1					
<b>Гардеробная 1б</b>												
<b>16.2г</b> мужчины	<b>2 / 9</b>	<b>15 / 5</b>	<b>0,40</b>	<b>10 / 20</b>	<b>0,20</b>	<b>Раздельные, по одному отделению</b>	<b>9+9</b>	в производственных зданиях:	0,11	в производственных зданиях:	0,03	



## Приложение А л. 12

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наиболее шую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
(постоянные рабочие места в тит. 3101)						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1	18			72	
<b>Всего</b>	-	-	-	-	1	Шкафы	-	-	1	-	-	1
						Скамьи	1					
<b>16, 2г</b>	2 / 9	Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):										
		Помещения для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену: (2×0,1) + 2,5 = 2,70 м <sup>2</sup> (доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство: 1 шт										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (2×0,15) + 2,5 = 2,80 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (2×0,08) + 2,5 = 2,66 м <sup>2</sup> (+ доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
<b>Титул Р-25 Центральная заводская лаборатория</b>												
<b>Гардеробная 36</b>												
<b>36</b> женщины	5 / 17	3	1,7	10	0,5	Раздельные, по одному отделению. С искусственной вентиляцией мест хранения спецодежды	17+17	в производственных зданиях: 12	0,42	в производственных зданиях: 48	0,10	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	2+2					
<b>Всего</b>	-	-	2	-	1	Шкафы искусственной	34	-	1	-	-	1



## Приложение А л. 13

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел								Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего	
						вентиляцией						
						Скамьи	4					
<u>36</u>	5 / 17	Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел./смену (5x0,08) + 2,5 = 2,90 м <sup>2</sup> (доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										
СП 44.13330.2011 Примечание 1: При сочетании признаков различных групп производственных процессов тип гардеробных, число душевых сеток и кранов умывальников следует предусматривать по группе с наиболее высокими требованиями, а специальные бытовые помещения и устройства - по суммарным требованиям.												
Для персонала с сангруппой 1а (ИТР) –душевые и шкафы не предусматриваются (согласно СП 44.13330.2011 Таблица 2, примечание 2 примечания 2). Для верхней одежды персонала с сангруппой 1а (ИТР) - предусмотрены стенные шкафы в помещениях, где располагаются их постоянные рабочие места												
СП 44.13330.2011 п. 5.8 Гардеробные домашней и специальной одежды для групп производственных процессов 1в, 2в, 2г и 3б должны быть отдельными для каждой из этих групп.												

Приложение А л. 14  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Расчет санитарно-бытовых приборов, оборудования и специальных бытовых помещений для персонала Производства этилбензола и стирола-мономера и объектов общезаводского хозяйства представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет санитарно-бытовых приборов, оборудования и специальных бытовых помещений для персонала Производства этилбензола и стирола-мономера и объектов общезаводского хозяйства

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):			
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт
	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел								Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
<b>Титул 108 Административно-бытовой корпус</b>											
<b>Санузлы офисные</b>											
<b>1а</b>	<b>41/41</b>	-	-	-	-	-	-	в административных зданиях:	0,76	в административных зданиях:	0,85
ИТР мужчины								45		40	
<b>Всего</b>		-	-	-	-	-	-		<b>1</b>		<b>1</b>
<b>1а</b>	<b>3/3</b>	-	-	-	-	-	-	в административных зданиях:	0,10	в административных зданиях:	0,11
ИТР женщины								30		27	
<b>Всего по 1а</b>		-	-	-	-	-	-		<b>1</b>		<b>1</b>
<b>Гардеробные 16, 2г</b>											
<b>16, 2г</b>	<b>1/1</b>	15/5	0,20	10/20	0,10	Раздельные, по одному отделению	1+1	в производственных зданиях:	0,56	в производственных зданиях:	0,014
мужчины						(Примеч.2 табл. 2 СП 44.13330.2011: при процессах группы 16 скамьи шкафов не предусматривают)		18		72	

Приложение А л. 15  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек		Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):			
	Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт		
								Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1					
<u>16, 2г</u> женщины	1 / 1	15 / 5	0,20	10 / 20	0,10	<u>Раздельные</u> , по одному отделению  (Примеч.2 табл. 2 СП 44.13330.2011: при процессах группы 16 скамьи шкафов не предусматривают)	1+1	в производственных зданиях: 12	0,56	в производственных зданиях: 48	0,014	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1					
<u>Всего по 16, 2г</u>			2		2	Шкафы Скамьи	4 4	-	2	-	2	
<u>16, 2г</u>	1 / 1	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещение для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (1×0,1) + 2,5 = 2,60 м <sup>2</sup>										
		Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (1×0,15) + 2,5 = 2,65 м <sup>2</sup>										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (1×0,08) + 2,5 = 2,58 м <sup>2</sup>										
<b>Гардеробные 1а, 2г</b>												
<u>1а, 2г</u>	5 / 18	25 / 5	1,00	7 / 20	0,71	<u>Раздельные</u> , по одному	18+18	в производс	0,28	в производс	0,07	

Приложение А л. 16  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделий	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
мужчины						отделение (Примеч.2 табл. 2 СП 44.13330.2011: при процессах группы 16 скамьи шкафов не предусматривают)		твенных зданиях: 18		твенных зданиях: 72		
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	2+2					
<b>Всего</b> по 1а,2г			1		1	Шкафы	36	-	1	-	1	
						Скамьи	4					
<b>1а, 2г</b> мужчины	5 / 18	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещение для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (5×0,1) + 2,5 = 3,00 м <sup>2</sup>										
		Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (5×0,15) + 2,5 = 3,25 м <sup>2</sup>										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (5×0,08) + 2,5 = 2,90 м <sup>2</sup>										
<b>Титул 1201 Административно-бытовой корпус</b>												
<b>Гардеробные 36</b>												
<b>36</b> женщины	2 / 10	3 (душевые кабины со сквозным проходом)	0,67	10	0,20	<b>Раздельные</b> , по одному отделению (с искусственной вентиляцией шкафов спецодежды)	10+10	в производственных зданиях: 30	0,07	в производственных зданиях: 27	0,07	

## Приложение А л. 17

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел								Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1					
<b>Всего</b> по 36			1		1	Шкафы	20		1			1
						Скамьи	2					
<b>1а, 2г</b>	2 / 10	Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (2x0,08) + 2,50 = 2,66 м <sup>2</sup>										
<b>Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)</b>												
Санузлы офисные												
<b>1а</b> ИТР мужчины	1 / 1	-	-	-	-	-	-	-	в административных зданиях: 45	0,02	в административных зданиях: 40	0,03
<b>Всего</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<b>Гардеробные 2а, 3б</b>												
<b>2а, 3б</b> мужчины	1 / 1	7 / 3	0,33	20 / 10	0,1	<b>Раздельные</b> , по одному отделению (искусственная вентиляция шкафов хранения спецодежды)	1 + 1	18	0,06	72	0,014	
						Скамьи для раздевания:	1 + 1					
<b>Всего</b> по 2а, 3б			1		1	Шкафы	2		1			1
						Скамьи	2					

## Приложение А л. 18

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
<b>2а, 3б</b> мужчины	1 / 1	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещения для охлаждения - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (1×0,1) + 2,50 = 2,60 м <sup>2</sup> Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство										
		Кладовые для хранения спецодежды - 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (1×0,08) + 2,50 = 2,58 м <sup>2</sup>										
<b>Гардеробная мужская 1а, 2г</b>												
<b>1а, 2г</b> мужчины	8 / 18	25 / 5	1,6	7 / 20	1,14	Раздельные по одному отделению.	18+18	18	0,45	72	0,11	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	3+3					
<b>Всего</b>			2		2	Шкафы	2		1		1	
						Скамьи	6					
<b>Гардеробная женская 1а, 2г;</b>												
<b>1а, 2г</b> женщины	2 / 7	25 / 5	0,4	7 / 20	0,29	Раздельные по одному отделению.	7+7	12	0,17	48	0,04	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1					
<b>Всего</b>			1		1	Шкафы	14		1		1	
						Скамьи	2					
<b>1а, 2г</b> мужчины	8 / 18	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещения для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (10×0,1) + 2,5 = 3,50 м <sup>2</sup> Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство										
1а, 2г	2 / 7	Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> )										

## Приложение А л. 19

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
женщины		$(10 \times 0,15) + 2,5 = 4,00 \text{ м}^2$ Кладовые для хранения спецодежды – $0,08 \text{ м}^2$ на 1 чел, (+доп. площадь на проходы примерно $2,5 \text{ м}^2$ ) $(10 \times 0,08) + 2,5 = 3,30 \text{ м}^2$										
<b>Гардеробная мужская 16, 2г;</b>												
<u>16, 2г</u> мужчины	34 / 50	15 / 5	6,80	10 / 20	3,40	Раздельные по одному отделению СП 44.13330.2011: при процессах группы 16 скамьи шкафов не предусматривают)	50+50	в производственных зданиях: <b>18</b>	1,90	в производственных зданиях: <b>72</b>	0,47	
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	12+12					
<b>Всего</b>			7		4	Шкафы	100		2		1	
						Скамьи	24					
<u>16, 2г</u> мужчины	34 / 50	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещения для обогрева - $0,1 \text{ м}^2$ на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно $2,5 \text{ м}^2$ ) $60 \times 0,1 = 6,00 \text{ м}^2$ Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство										
		Помещение для сушки спецодежды - $0,15 \text{ м}^2$ на 1 чел, (+доп. площадь на проходы примерно $2,5 \text{ м}^2$ ) $60 \times 0,15 = 9,00 \text{ м}^2$										
		Кладовые для хранения спецодежды – $0,08 \text{ м}^2$ на 1 чел, (+доп. площадь на проходы примерно $2,5 \text{ м}^2$ ) $14 \times 0,08 = 1,12 \text{ м}^2$										
Титул КЭПТ-17 Административно-бытовой корпус;												
Титул ПС-6 Административно-бытовой корпус												
<b>Гардеробная мужская 1а</b>												



## Приложение А л. 20

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):			
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт
	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел								Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
<b>1а</b> мужчины	3 / 15	Примеч. 2 табл. 2 СП 44.1333 0.2011: при процессах группы 1а душевые не предусматривают.	-	7	0,43	<b>Общие.</b> Примеч. 2 табл. 2 СП 44.1333 0.2011: при процессах группы 1а шкафы не предусматривают.	15+15	в производственных зданиях: 18	0,17*	в производственных зданиях: 72	0,04*
<b>Всего</b>					1	Шкафы Скамьи	30 2		1		1
<b>Гардеробная 2а, 2г</b>											
<b>2а, 2г</b> мужчины	1 / 4	7 / 5	0,2	20 / 20	0,05	<b>Раздельные.</b> по одному отделению	4+4	в производственных зданиях: 18	0,06	в производственных зданиях: 72	0,01
<b>Всего</b>			1		1	Шкафы Скамьи	8 2		1		1
<b>2а, 2г</b> мужчины	2 / 4	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>									
		Помещения для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ): (1×0,1) + 2,5 = 2,60 м <sup>2</sup>									
		Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство									
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ): (1×0,15) + 2,5 = 2,65 м <sup>2</sup>									
		Кладовые для хранения спецодежды - 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ): (1×0,08) + 2,5 = 2,58 м <sup>2</sup>									
<b>Гардеробная мужская 16, 2г</b>											
<b>16, 2г</b>	10 / 42	15 / 5	2,00	10 / 20	1,00	<b>Раздельные,</b> по одному	42+42	в производс	0,56	в производс	0,14



## Приложение А л. 21

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.ПрА\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):				
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт	
									Расчетное число человек на 1 унитаз, чел	Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
мужчины						отделению. Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену		в производственных зданиях: 18			в производственных зданиях: 72	
<b>Всего</b>			2		1	Шкафы Скамьи	84 8		1			1
<b>16, 2г</b>	10 / 42	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещения для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (10×0,1) + 2,5 = 3,50 м <sup>2</sup> Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (10×0,15) + 2,5 = 4,00 м <sup>2</sup>										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (10×0,08) + 2,5 = 3,30 м <sup>2</sup>										
<b>Гардеробная мужская 2а, 2г, 3б</b>												
<b>2а, 2г, 3б</b> мужчины	6/ 30	7 / 5	1,2	20 / 20	0,3	Раздельные по одному отделению. Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	30+30 2+2	в производственных зданиях: 18	0,33		в производственных зданиях: 72	0,08
<b>Всего</b>	-	-	2	-	1	Шкафы Скамьи	60 20	-	1	-	-	1
<b>2а, 2г, 3б</b>	6/ 30	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>										
		Помещения для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ): (8×0,1) + 2,5 = 3,10 м <sup>2</sup> Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство										
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (8×0,15) + 2,5 = 3,40 м <sup>2</sup>										
		Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел. (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (8×0,08) + 2,5 = 2,98 м <sup>2</sup>										

Приложение А л. 22  
 NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2 Инв. № 00053781  
 NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2.Пра\_0\_0\_R.doc

Группа производственных процессов	Расчетное число человек	Душевая сетка		Умывальник в гардеробных, шт		Шкаф гардеробный, шт (расчет оборудования гардеробных (в соответствии с таблицей 2 СП 44.13330.2011))		Санузел (расчет в соответствии с таблицей 3 СП 44.13330.2011):			
		Количество в наибольшую смену / штатных единиц всего	Расчетное число человек на 1 душевую сетку	Всего	Расчетное число человек на 1 кран	Всего	Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел, чел	Всего отделений	Унитаз, шт		Умывальник, шт
	Расчетное число человек на 1 унитаз, чел								Всего	Расчетное число человек на 1 умывальник, чел	Всего
<b>Гардеробная мужская 2а, 2в, 2г, 3б</b>											
<u>2а, 2в, 2г, 3б</u> мужчины	1 / 5	7 / 5 / 5 / 3	0,33	20 / 20 / 20 / 10	0,10	Раздельные, по одному отделению.	5+5	в производственных зданиях: <b>18</b>	0,05	в производственных зданиях: <b>72</b>	0,014
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1				
<b>Всего</b>	-	-	1	-	1	Шкафы	10	-	1	-	1
<u>2а, 2в, 2г, 3б</u>	1 / 5	<b>Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):</b>									
		Помещение для обогрева - 0,1 м <sup>2</sup> на 1 чел (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ) (1×0,1) + 2,5 = 2,60 м <sup>2</sup>									
		Устройство питьевого водоснабжения: не более 200 чел на 1 устройство									
		Помещение для сушки спецодежды - 0,15 м <sup>2</sup> на 1 чел (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ): (1×0,15) + 2,50 = 2,65 м <sup>2</sup>									
Кладовые для хранения спецодежды – 0,08 м <sup>2</sup> на 1 чел, (+доп. площадь на проходы примерно 2,5 м <sup>2</sup> ): (1×0,08) + 2,5 = 2,58 м <sup>2</sup>											
СП 44.13330.2011 Примечание 1:											
При сочетании признаков различных групп производственных процессов тип гардеробных, число душевых сеток и кранов умывальников следует предусматривать по группе с наиболее высокими требованиями, а специальные бытовые помещения и устройства - по суммарным требованиям.											
Для персонала с сангруппой 1а (ИТР) – душевые и шкафы не предусматриваются (согласно СП 44.13330.2011 Таблица 2, примечание 2 примечания 2). Для верхней одежды персонала с сангруппой 1а (ИТР) - предусмотрены стенные шкафы в помещениях, где располагаются их постоянные рабочие места											
5.8 СП 44.13330.2011											
Гардеробные домашней и специальной одежды для групп производственных процессов 1в, 2в, 2г и 3б должны быть отдельными для каждой из этих групп.											

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";
- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон от 17.12.2001 № 173-ФЗ "О трудовых пенсиях в Российской Федерации";
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда";
- Технический регламент таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";
- Технический регламент таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты";
- Постановление кабинета Министров СССР от 26.01.1991 № 10 "Об утверждении списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.10.2019 № 1365 "О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 1485 "Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда";
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.05.2024 №220н "Об утверждении Порядка оказания первой помощи";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.05.2022 № 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

Взам. инв. №						<p align="center"><b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b></p>	Лист
Подп. и дата							192
Инв. № подл.	00053781						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док		Подп.

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";

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.05.2022 № 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";

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 766н "Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами";

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 767н "Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств";

– ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Термины и определения;

– ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация;

– ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения;

– ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

– ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности;

– ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вибрационная безопасность. Общие требования;

– ГОСТ 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;

– ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности;

– ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;

– ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;

– ГОСТ 9293-74 Азот газообразный и жидкий. Технические условия;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053781							Лист
										193
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
- ГОСТ 21889-76 Система "Человек – машина". Кресло человека – оператора. Общие эргономические требования;
- ГОСТ 22269-76 Система "Человек – машина". Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования;
- ГОСТ 23000-78 Система "Человек-машина". Пульты управления. Общие эргономические требования;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- ГОСТ 31610.20-1-2020 Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные;
- ГОСТ EN 352-1-2021 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические требования. Часть 1. Противошумные наушники;
- ГОСТ EN 352-2-2021 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические требования. Часть 2. Противошумные вкладыши;
- МР 2.2.7.2129-06 Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях;
- ОК 016-94 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, принятый и введенный в действие Постановлением Госстандарта России от 26.12.1994 № 367;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок. Седьмое издание;
- Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда;
- РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;
- РД 39-22-113-78 Временные правила защиты от проявлений статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности;
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053781

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2**

Лист  
194

- СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*;
- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003 и в соответствии с технологическими заданиями;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
- СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
- Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения" под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
00053781									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.2</b>			

