



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 1. Производство этилбензола и стирола-мономера и объекты общезаводского хозяйства**

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

**Том 6.3.1**

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 1. Производство этилбензола и стирола-мономера и объекты общезаводского хозяйства**

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

**Том 6.3.1**

**Руководитель проектов**

(подпись, дата)

**А.А. Стариков**

**Главный инженер проекта**

(подпись, дата)

**Д.И. Вавилов**

2024

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом 0
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1-С	Содержание тома 6.3.1	Лист 2
	Раздел 6. Технологические решения	
	Часть 3. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием	
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1	Книга 1. Производство этилбензола и стирола-мономера и объекты общезаводского хозяйства	Лист 3

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1-С</b>			
Ив. № подл.	00053780	Разраб.	Волгина			Содержание тома 6.3.1	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата		Нач. отд.	Мамедов				П		1
Взам. инв. №		Н. контр.							
		ГИП	Вавилов						

## 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 .....	18
3	Организация и оснащение рабочих мест .....	75
4	Санитарно-гигиенические условия труда работников .....	88
4.1	Физические факторы.....	88
4.1.1	Климатические условия .....	88
4.1.2	Параметры микроклимата .....	89
4.1.3	Производственный шум и вибрация .....	91
4.1.4	Электроосвещение.....	95
4.2	Химические факторы. Вещества, обращающиеся на производстве .....	98
4.3	Биологические факторы.....	120
4.4	Тяжесть и напряженность трудового процесса, общая проектная оценка условий труда .....	120
4.5	Обеспечение контроля за соблюдением санитарно-гигиенических требований по условиям труда на рабочих местах .....	139
5	Организационно – технические решения, обеспечивающие допустимые условия труда работников .....	141
5.1	Режим труда и отдыха персонала.....	141
5.2	Снижение напряженности труда .....	144
5.3	Снижение тяжести труда .....	145
5.4	Мероприятия по обеспечению соответствующих параметров воздушной среды на рабочих местах .....	146
5.4.1	Параметры микроклимата в производственных помещениях .....	146
5.4.2	Мероприятия по контролю содержания опасных веществ в воздухе рабочей зоны .....	148
5.5	Мероприятия по защите от случайного химического воздействия.....	159
5.6	Мероприятия по обеспечению надлежащего уровня шума и вибрации .....	161
5.7	Мероприятия по устранению воздействия на персонал электромагнитных полей. Электробезопасность.....	164

Взам. инв. №	Подп. и дата							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>		
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
Инв. № подл. <b>00053780</b>	Разраб.	Волгина					Раздел 6. Часть 3. Книга 1. Производство этилбензола и стирола-мономера и объекты общезаводского хозяйства	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Мамедов						П	1	224
	Н. контр.									
	ГИП	Вавилов								

5.8	Мероприятия по компенсации ультрафиолетовой недостаточности в помещениях с постоянными рабочими местами без естественного освещения.....	166
5.9	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда .....	166
5.10	Предоставление средств индивидуальной защиты.....	174
5.11	Санитарно-бытовое обеспечение работников .....	175
6	Управление производством и предприятием. Организационная структура управления .....	182
7	Повышение квалификации персонала .....	186
8	Льготы и компенсации.....	190
8.1	Дополнительно оплачиваемый отпуск и сокращенный рабочий день .....	190
8.2	Льготное пенсионное обеспечение.....	190
8.3	Лечебное и профилактическое питание для работников .....	191
	Перечень сокращений .....	195
	Приложение А Письмо ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ" "О санитарно-бытовом обслуживании" .....	198
	Перечень нормативной документации.....	220
	Таблица регистрации изменений .....	224

#### Перечень таблиц

	Таблица 2.1 – Потребность в персонале для обслуживания проектируемых объектов производства этилбензола, стирола-мономера и объекты общезаводского хозяйства .....	6
	Таблица 3.1 – Автоматизированные рабочие места проектируемых объектов (для дистанционного контроля).....	76
	Таблица 3.2 – Оснащенность рабочих мест персонала .....	77
	Таблица 4.1 – Класс условий труда по показателю температуры воздуха для открытых территорий в холодный период года .....	89
	Таблица 4.2 – Перечень производственных помещений с периодическим пребыванием обслуживающего персонала.....	89
	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 .....	97
	Таблица 4.6 – Характеристика веществ, обращающихся на производстве.....	100
	Таблица 4.7 – Проектная оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса.....	122
	Таблица 4.8 – Проектная оценка условий труда по показателям напряженности трудового процесса .....	128
	Таблица 4.9 – Проектная оценка условий труда работника по степени вредности и опасности .....	135
	Таблица 5.1 - Допустимые уровни концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны .....	150
	Таблица 5.2 - Расчет санитарно-бытовых приборов в проектируемых зданиях.....	176
	Таблица 5.3 – Расчет достаточности санитарно-бытовых приборов в Операторной (титул 005) .....	180

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			2

Перечень рисунков

Рисунок 6.1 – Схема организационной структуры производства этилбензола, стирола-мономера и объектов общезаводского хозяйства.....185

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

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.	00053780							Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</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 для проектируемых сооружений 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" 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 этилбензола 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год, а также для обслуживания объектов общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год, производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год (далее производство этилбензола, стирола-мономера и объекты общезаводского хозяйства).

Взам. инв. №							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								5
Подп. и дата							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
Инв. № подл.	00053780							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Таблица 2.1 – Потребность в персонале для обслуживания проектируемых объектов производства этилбензола, стирола-мономера и объекты общезаводского хозяйства

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)										1 сутки		2 сутки	
																			1 сутки	2 сутки	1 сутки	2 сутки
<b>Технологическое производство</b>																						
<b>РРиС (работники, рабочие и служащие)</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 ЭБ	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 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					
Ведущий инженер производства СМ	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 основного производства	22678	ИТР	1а	Штатный персонал	3	-	-	-	-	-	3	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 вспомогательного производства	22678	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. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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					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)											
Инженер по подготовке вспомогательного 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	16, 2г	Штатный персонал	-	1	1	1	1	-	4	Титул 005 Операторная производства полипропилена (сущ.)	Площадка	Титул КЭПТ-17 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	16, 2г	Штатный персонал	-	1	1	1	1	-	4	Титул 005 Операторная производства полипропилена (сущ.)	Площадка	Титул КЭПТ-17 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>11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>19</b>							
<b>Производственный персонал</b>																		
Оператор технологических установок (секция реакции ЭБ (этилбензол) (1101), секция дистилляции ЭБ (1102), блок подогрева теплоносителя (2311), товарно-сырьевой парк ЛВЖ и ГЖ с насосной (1401))	16081	6	1а	Штатный персонал	-	1	1	1	1	1	5	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	
Аппаратчик (секция реакции ЭБ (1101), секция дистилляции ЭБ (1102))	10065	6	2а, 36, 2г	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 (секция реакции ЭБ (1101), секция дистилляции ЭБ (1102))	10065	5	2а, 36, 2г	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	
Оператор (технологических установок (секция дегидрирования (1103), пропановая холодильная установка (2818), факельное хозяйство (2304, 2305), насосная противопожарного водоснабжения (2301, 2302), блок оборотного водоснабжения 2306, 2307))	16081	6	1а	Штатный персонал	-	1	1	1	1	1	5	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	

Изм. № подл. 00053780

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

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 (секция дегидрирования (1103), пропановая холодильная установка (2818))	10065	6	2а, 3б, 2г	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 (секция дегидрирования (1103), пропановая холодильная установка (2818))	10065	5	2а, 3б, 2г	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
Оператор технологических установок (секция дистилляции СМ (1104), ингибиторная, система вспомогательного оборудования (1106)), товарно-сырьевой парк ЛВЖ и ГЖ с насосной (1401), товарно-сырьевой парк ЛВЖ с насосной (1402)	16081	6	1а	Штатный персонал	-	1	1	1	1	1	5	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
Аппаратчик (секция дистилляции СМ (1104), ингибиторная, система вспомогательного оборудования (1106))	10065	6	2а, 3б, 2г	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 (секция дистилляции СМ (1104), ингибиторная, система вспомогательного оборудования (1106))	10065	5	2а, 3б, 2г	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
<b>Объекты обще заводского хозяйства</b>																	
Аппаратчик (товарно-сырьевой парк ЛВЖ и ГЖ с насосной (1401), блок подогрева теплоносителя (2311), блок противопожарного водоснабжения (2301, 2302) пропановая холодильная установка (2818), блок оборотного водоснабжения (2306, 2307)), факельное хозяйство (2304, 2305)	10065	6	2а, 2в, 3б, 2г	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
<b>Всего производственного персонала</b>	-	-	-	-	0	10	10	10	10	10	50	-	-	-	-	-	-
<b>Всего по технологическому производству</b>	-	-	-	-	11	12	12	12	12	10	69	-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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>Вспомогательные службы ЭБСМ350/400, ОЗХ</b>																	
<b>РРИС, СУОФ (служба управления основными фондами), СУН (служба управления надежностью)</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 (техническое обслуживание и ремонт) 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
Главный эксперт ТОиР по динамическому и статическому оборудованию	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
Эксперт ТОиР по АСУТП	27779	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
Эксперт ТОиР по КИПиА	27779	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
Эксперт ТОиР по электроснабжению электрооборудованию	27779	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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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)								
Эксперт ТОиР по тепло-, газо- и энергоснабжению	27779	ИТР	1a	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
Эксперт ТОиР по статическому оборудованию	27779	ИТР	1a	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
Эксперт ТОиР по динамическому оборудованию	27779	ИТР	1a	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
Эксперт ТОиР ОС (охранная сигнализация), ПС (пожарная сигнализация), АПТ (автоматическая система пожаротушения, дымоудаления) и ВО (водоотведение)	27779	ИТР	1a	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
Эксперт на вспомогательные системы	27779	ИТР	1a	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
Эксперт по надежности	27779	ИТР	1a	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
Эксперт ОТН (отдел технического надзора)	27779	ИТР	1a	Штатный персонал	4	-	-	-	-	-	4	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. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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)												
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 КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-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 КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
<b>Всего руководства</b>	-	-	-	-	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ):</b>																	
<b>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</b>																	
Мастер КИПиА	23796	ИТР	1a, 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
Ведущий инженер АСУТП	42525	ИТР	1a, 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	1a, 2г	Штатный персонал	2	-	-	-	-	-	2	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	1a, 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

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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					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)												
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (участок по ремонту КИПиА)	18494	6	16, 2г	Штатный персонал	10	-	-	-	-	-	10	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	16, 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	16, 2г	Штатный персонал	3	-	-	-	-	-	3	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>	-	-	-	-	17	2	2	2	2	2	27	-	-	-	-	-	-
<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
Мастер (участок подстанционного 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.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

12

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)										
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 КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Электромонтер по ремонту и обслуживанию подстанционного электрооборудования (ремонтный персонал)	19861	6	16, 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 КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал)	19861	6	16, 2г	Штатный персонал	7	-	-	-	-	-	7	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
<b>Всего по РМЗ (электроснабжение)</b>	-	-	-	-	13	0	0	0	0	0	13	-	-	-	-	-	-
<b>РМЗ по статическому, динамическому оборудованию (механики)</b>																	
Мастер	23796	ИТР	1а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	-	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
Сварщик	19756	6	16, 2г, 3а	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	-	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.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

13

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)													
Слесарь-ремонтник	18559	6	16, 2г	Штатный персонал	8	-	-	-	-	-	8	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	-	1	1	1	1	1	5	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>	-	-	-	-	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>Энергопроизводство (ЭП)</b>																		
Инженер-электроник	22864	6	1а, 2г	Штатный персонал	-	1	1	1	1	1	5	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Площадка	Титул 2201 Аппаратная; Титул 2202 Здание электроустановки (для ЭБСМ, ПС); Титул 2203 Здание электроустановки (для ОЗХ);	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	2	10	Административно-бытовой корпус (Депо ремонта локомотивного вагонного хозяйства)	Площадка	Титул 2201 Аппаратная; Титул 2202 Здание электроустановки (для ЭБСМ, ПС); Титул 2203 Здание электроустановки (для ОЗХ);	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>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)</b>																		
Старший химик	27392	ИТР	36	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 1201 Административно-бытовой корпус	-	Титул 1209 Административно-бытовой корпус	Титул 1209 Административно-бытовой корпус	Титул 1207 Административно-бытовой корпус	Новый	
Химик	27392	5	36	Штатный персонал	1	-	-	-	-	-	1	Титул 1201 Административно-бытовой корпус	-	Титул 1209 Административно-бытовой корпус	Титул 1209 Административно-бытовой корпус	Титул 1207 Административно-бытовой корпус	Новый	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

14

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)									
Химик	27392	5	36	Штатный персонал	-	2	2	2	2	-	8	Титул 1201 Административно-бытовой корпус	-	Титул 1209 Административно-бытовой корпус	Титул 1209 Административно-бытовой корпус	Титул 1207 Административно-бытовой корпус	Новый
<b>Всего по ЦЗЛ</b>	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	-	-	-	-	-	-
<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 КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Новый
<b>Всего по СГТ</b>	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Посты охраны (№ 145, 146, 147, 148, 116)</b>																	
Охранник (№ 145, 146, 147, 148)	25416	-	1а, 2г	Аутсорсинг	-	4	4	4	4	-	16	Титул 23/24 Контрольно-пропускной пункт	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Существующий
Охранник (№ 116)	25416	-	1а, 2г	Аутсорсинг	-	1	-	1	-	-	2	Титул 23/24 Контрольно-пропускной пункт	-	Титул 108 Административно-бытовой корпус	Титул 108 Административно-бытовой корпус; Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Существующий
<b>Всего на постах охраны</b>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Персонал для обслуживания склада (титул 3404)</b>																	
<b>АУП</b>																	
Начальник управления (логистика)	25028	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
Специалист по таможенному декларированию	26541	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. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

15

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)										
Специалист по внутривозвратной логистике	26541	ИТР	1a	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 по планированию и анализу логистики	27779	ИТР	1a	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
Специалист по планированию и анализу	26541	ИТР	1a	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 по организации перевозок	22638	ИТР	1a	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 организации перевозок	22638	ИТР	1a	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
Весовщик	11422	1	1a	Аутсорсинг	-	1	1	1	1	1	5	Титул 2701 Платформенные автомобильные весы коммерческого учета	-	Титул 2701 Платформенные автомобильные весы коммерческого учета	Титул 2701 Платформенные автомобильные весы коммерческого учета	Титул КИ-15 Административно-бытовой корпус	Существующий
<b>Всего АУП</b>	-	-	-	-	7	1	1	1	1	1	12	-	-	-	-	-	-
<b>Производственный персонал:</b>																	
РРис																	
Начальник смены	24945	4	1a, 2r	Аутсорсинг	-	1	1	1	1	-	4	Титул 3404 Склад готовой продукции	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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

16

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)									
Оперативный персонал																		
Оператор фасовки	16081	4	16, 2г	Аутсорсинг	-	2	2	2	2	1	9	Титул 3404 Склад готовой продукции	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	
Водитель погрузчика	11453	4	16, 2г	Аутсорсинг	-	4	4	4	4	-	16	Титул 3404 Склад готовой продукции	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	
Рабочий склада (подсобный рабочий)	16771	-	16, 2г	Аутсорсинг	-	2	2	2	2	1	9	Титул 3404 Склад готовой продукции	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	
<b>Всего производственного персонала</b>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>ВСЕГО по обслуживанию склада</b>	-	-	-	-	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>50</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>ВСЕГО по вспомогательным службам ЭБ350/СМ400, ОЗХ</b>	-	-	-	-	<b>76</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>175</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>ВСЕГО</b>	-	-	-	-	<b>87</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>244</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>в том числе:</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>- новый персонал</b>	-	-	-	-	<b>87</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>221</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>- существующий персонал</b>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>в том числе:</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>- штатный персонал</b>	-	-	-	-	<b>87</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>183</b>	-	-	-	-	-	-	
<b>- персонал на аутсорсинге</b>	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>61</b>	-	-	-	-	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

17

## 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;

Изм. № подл.	00053780	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
										18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</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;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	19
											00053780

- организацию технологической подготовки производства в отрасли и на предприятии;
- 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 ЭБ (этилбензола)/ Ведущий инженер производства СМ (стирол-мономера)**

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;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1	Лист
											00053780

- подтверждение со стороны производства месячных/ недельных графиков технического обслуживания и ремонтов оборудования;
- организация учета и переработки несоответствующей продукции;
- 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 ТООР 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;

Взам. инв. №	00053780	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	21
Подп. и дата									
Изм. № подл.	00053780								

- своевременное информирование начальника производства при выявлении отклонений от графика режимной наладки, комплексного опробования и пуско-наладочных работ вводимых объектов производства;

- 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;

Изм. № подл.	00053780	Взам. инв. №	Подп. и дата						
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1								Лист
								22

– осуществление инспекционного контроля выполнения работ, в том числе работ повышенной опасности, проводимых подрядными/ субподрядными организациями на объектах строительства в зоне ответственности.

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 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.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
23

- принципиальные схемы систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, правила их технической эксплуатации;
- правила учета отпуска ресурсов, воды и приема сточных вод;
- правила пользования тепловой и электрической энергией;
- методику расчета и определения технико-экономических показателей;
- отечественный и зарубежный опыт по планированию и учету расхода ресурсов;
- 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.

**Инженер по подготовке основного производства/ инженер по подготовке вспомогательного производства**

Характеристика работ:

- администрирование и ведение подготовительных работ и процесса ТОиР (подготовка оборудования к газоопасным и огневым 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
24

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

### **Ведущий инженер вспомогательного производства**

Характеристика работ:

– техническая поддержка начальника производства по вопросам выпуска продукции и управления качеством, анализ эффективности и оптимизация режимов производства, управление минимизацией количества нарушений, управление несоответствующей продукцией, переработка брака, подготовка отчетов об отклонениях;

– ответственность за обеспечение безопасной эксплуатации оборудования, обеспечение контроля за безопасной эксплуатацией оборудования, администрирование процесса подготовки оборудования к ремонту и диагностике, участие и согласование в планировании ТОиР;

– ведение технической документации: эксплуатационная документация на оборудование; актуализация инструкций, технологических схем.

Должен знать:

– постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по организации управления производством;

– перспективы развития предприятия;

– технологию производства;

– экономику, организацию производства, труда и управления;

– номенклатуру и технические характеристики выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг);

– специализацию предприятия, цехов, участков, производственные связи между ними;

– порядок разработки перспективных и текущих планов развития производства;

– организационные формы и методы управления производством;

– порядок разработки организационных структур предприятий, положений о подразделениях, должностных инструкций;

– методы анализа организации управления производством;

– современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

– порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства;

– стандарты унифицированной системы организационно-распорядительной документации;

– отечественный и зарубежный опыт совершенствования организации управления производством;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053780							Лист
												25
						<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

- основы социологии и психологии труда;
- основы трудового законодательства;
- 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	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
26

## 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.	00053780						Лист
											27
						<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата						

- 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.

### **Оператор технологических установок 6 разряда**

Характеристика работ:

- ведение технологического процесса и наблюдение за работой оборудования на установке ЭБСМ в соответствии с рабочими инструкциями;
- контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;
- ведение технологического процесса и наблюдение под руководством оператора более высокой квалификации за работой отдельных блоков, отделений (установок) высшей категории;
- руководство ликвидацией возникающих отклонений технологического процесса и аварий.

Должен знать:

- технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок;
- кинематические и электрические схемы технологического оборудования;
- принципиальные схемы основных установок завода и их взаимосвязь;
- технологию производства;
- порядок действий при ликвидации аварийных ситуаций;
- основы экономики;
- организацию производства;
- основы трудового законодательства;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										28
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

- правила и нормы охраны труда.

### Аппаратчик 6 разряда

Характеристика работ:

- ведение всех стадий технологического процесса синтеза в аппаратуре с автоматическим регулированием параметров и режимов процесса, ведение сложных химических процессов установки ЭБСМ;

- изучение и фиксация особенностей нового технологического процесса, выявление оптимальных условий получения продукта с наибольшим выходом и наилучшего качества;

- определение степени интенсивности процесса синтеза на каждой стадии, времени начала и окончания реакции, выгрузки продукта и других параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов, результатам анализов и органолептически;

- регулирование и наладка проводимых процессов на оптимальные условия и переключение процесса на автоматическое регулирование;

- контроль соблюдения технологического режима, качества сырья и вырабатываемых продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;

- учет расхода используемого сырья, энергоресурсов, получаемых полуфабрикатов и выхода готового продукта;

- обслуживание оборудования и коммуникаций.

Должен знать:

- технологический процесс синтеза;
- схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций;
- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами;
- технологический режим процесса синтеза 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 органической химии;
- порядок действий при ликвидации аварийных ситуаций;
- основы экономики;
- организацию производства;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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

### **Аппаратчик 5 разряда**

Характеристика работ:

- ведение технологических процессов установок ЭБСМ;
- контроль и регулирование технологических параметров процесса установок ЭБСМ по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатов анализов;
- учет расхода используемого сырья и выхода готового продукта, оценивать их качество по результатам анализов;
- наблюдение за работой средств автоматики, состоянием обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов;
- устранение неисправности в работе обслуживаемого оборудования установок ЭБСМ.

Должен знать:

- технологический процесс установок;
- схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций;
- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами;
- технологический режим и правила его регулирования;
- физико-химические и технологические свойства используемого сырья и получаемых полупродуктов;
- правила отбора проб;
- методику проведения анализов;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы экологического законодательства;
- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						30
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- 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;
- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										31
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

- 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 ТООР по АСУТП, КИП/ эксперт ТООР по АСУТП/ эксперт ТООР 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;
- 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
32

- 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;
- 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;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	33
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>					
Инд. № подл.	00053780										

- 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 ТОиР по электроснабжению/ эксперт ТОиР по электроснабжению/ электрооборудованию**

Характеристика работ:

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	00053780							Лист
										34
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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

**Главный эксперт ТООР по динамическому и статическому оборудованию / эксперт ТООР по динамическому оборудованию/ эксперт ТООР по 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- 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 ТОиР 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;
- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00053780							Лист
										36
				<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

– 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 общезаводских 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, 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 закупу 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,

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053780							Лист
												37
						<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата							

взаимодействии 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;

- 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

– 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;

– 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;

Взам. инв. №	00053780	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	39
Подп. и дата									
Изм. № подл.	00053780								

- 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.
- 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.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										40
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

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.

#### **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);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										41
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

– 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;

– 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.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										42
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

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 по надежности

Характеристика работ:

- осуществление функции по планированию, организации и оперативному контролю производственных процессов и работ по ТОиР, с целью управления надежностью оборудования и обеспечения непрерывности производственного цикла;
- оптимизация максимальной отдачи на всех этапах жизненного цикла оборудования;
- взаимодействие с высшим менеджментом организации;
- участие в обсуждении инвестиционных проектов, касающихся оборудования;
- подготовка вариантов технических решений и стоимостных решений;
- анализ и оценка рисков аутсорсинга процессов управления надежностью;
- разработка документированных, согласованных процедур принятых решений;
- прогнозирование технического состояния оборудования на перспективу;
- разработка методик оценки требований к функционированию оборудования и влияющих факторов;
- идентификация и оценка рисков отказов оборудования;
- разработка мероприятий по достижению установленных показателей надежности;
- планирование мероприятий по управлению надежностью;
- разработки программ и графиков работ по предупредительному обслуживанию;
- оперативное управление и внедрение планов управления надежностью;
- контроль параметров выполнения оборудованием своих функций;
- контроль выполнения плановых работ по ТОиР;
- управление отказами и повреждениями;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	43
											Инов. № подл.

- анализ данных диагностики и проверки технического состояния оборудования;
- корректировка графика предупредительных работ;
- организация измерений, мониторинга и отчетности о достигнутых результатах;
- обеспечение постоянной обратной связи, регулярной отчетности исполнителей о результатах реализованных мероприятий управления надежностью;
- систематизация и анализ данных о результатах выполненных работах;
- оценка эффективности выполнения программ работ;
- идентификация и определение требований к данным по надежности;
- оценка показателей надежности;
- организация сбора информации о надежности и выполненных работах;
- поддержание информации в актуальном состоянии;
- паспортизация оборудования;
- формирование наглядной отчетности;
- определение потребности в улучшении компетенции по надежности;
- консультирование персонала по вопросам надежности.

Должен знать:

- принципы взаимодействия в разработке согласованных показателей надежности;
- принципы формирования требований к структуре компетенции;
- формы отчетности;
- особенности разработки целей управления надежностью и показателей их оценки;
- принципы формирования средств и возможностей достижения нужных результатов;
- методы проведения анализа причин отказов, простоев и внеплановых ремонтов;
- принципы разработки стратегий предупредительного обслуживания;
- методы анализа и оценки затрат на этапах жизненного цикла оборудования;
- принципы выбора и использования инструментов управления надежностью;
- принципы ранжирования программ ремонтных работ, проектов и мероприятий;
- понимание порядка определения, оптимизации и корректировки содержания и периодичности работ;
- понимание принципов планирования трудовых и материально-технических ресурсов, складских запасов;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										44
				<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- принципы взаимодействия с исполнителями работ по обеспечению надежности;
- принципы и инструменты управления информацией о надежности;
- принципы управления компетенциями в области надежности.

### Эксперт ОТН

- 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;
- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										45
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

– 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;

– 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, обследованиям;

– 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

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
46

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;

- 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								47
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- 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;
- 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;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	48
Изм. № подл.	00053780									<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	

- 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;
- 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.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	49
Инд. № подл.	00053780									<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	

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;
- законодательство о труде, правила и нормы охраны труда.

### **Мастер КИПиА**

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;
- 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;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	50
											Инва. № подл.

– 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;

– 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										51
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

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

### **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.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист

52

- 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.

### **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.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

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) / мастер (участок подстанционного оборудования)**

Характеристика работ:

- руководство участком по обеспечению правильной эксплуатации, межремонтного обслуживания и планового ремонта оборудования установок ЭБСМ;
- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										54
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- 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;

- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										55
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

– 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;

– 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										56
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

– 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 подстанционного электрооборудования (ремонтный персонал) 6 разряда/ электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал) 6 разряда/ 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	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								57
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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.

### 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;

Взам. инв. №	00053780	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1	Лист
										58

- 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:

- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										59
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- 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;
- 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

- 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;
- 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.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										61
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

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.

### 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;
- 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										62
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- 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;
- 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист

63

– 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;

– 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.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053780							Лист
												64
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>		

## Охранник

### Характеристика работ:

- охрана помещений и территорий объектов, охрана имущества, в том числе в процессе его транспортировки;
- обеспечение пропускного и внутриобъектового режимов персонала и посетителей на объектах. проверка постоянных, временных, разовых пропусков и других документов, предоставляющих право входа и выхода лиц, въезда и выезда транспортных средств, вноса и выноса, ввоза и вывоза имущества с охраняемых объектов;
- контроль за своевременным возвращением пропусков;
- осмотр имущества, а также транспортных средств при их въезде и выезде с охраняемых объектов;
- проверка соответствия, вывозимого и выносимого, ввозимого и вносимого имущества имуществу, указанному в документах, предусмотренных правилами пропускного и внутриобъектового режимов;
- оказание охранных услуг с использованием технических средств охраны;
- осуществление контроля за средствами охранно-пожарной сигнализации;
- обеспечение защиты жизни и здоровья граждан;
- оказание при необходимости первой (доврачебной) медицинской помощи пострадавшим при получении телесных повреждений;
- обеспечение порядка в местах проведения массовых мероприятий;
- охрана объектов и имущества на объектах, имеющих важное значение для обеспечения жизнедеятельности и безопасности государства и населения;
- принятие мер к недопущению и пресечению хищений охраняемого имущества с применением при необходимости специальных средств, гражданского и служебного оружия, разрешенных в частной охранной деятельности.

### Должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие частную охранную деятельность;
- основы уголовного, административного, трудового законодательства;
- методические и нормативные документы по осуществлению частной охранной деятельности;
- порядок действия при чрезвычайных ситуациях;
- правила задержания правонарушителей и передачи их в органы внутренних дел;
- способы применения физической силы и специальных средств;
- порядок получения и систематизации информации;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										65
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

- порядок ведения документации по охраняемым объектам;
- инструкцию по использованию технических средств охраны и охранно-пожарной сигнализации;
- руководство по оказанию первой (доврачебной) медицинской помощи пострадавшим при получении телесных повреждений;
- порядок направления пострадавших в лечебные учреждения;
- технические характеристики, устройство и принцип работы, правила пользования и меры безопасности при обращении со специальными средствами, гражданским и служебным оружием, разрешенными к использованию в частной охранной деятельности.

### **Начальник управления (логистика)**

Характеристика работ:

- осуществление общего руководства деятельностью управления;
- обеспечение своевременного выполнения производственных заданий при эффективном использовании материальных, трудовых и прочих ресурсов;
- осуществление определения и постановки задач, связанных с выполнением производственных заданий управления;
- проведение работы по улучшению деятельности управления, механизации и автоматизации производственных процессов, повышению качества выпускаемых изделий, экономии ресурсов, внедрению прогрессивных форм организации труда, аттестации рабочих мест, использованию резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства;
- организация планирования, учета, составления и своевременного представления отчетности о деятельности управления, работе по улучшению нормирования труда, правильном применении форм материального стимулирования, обобщении и распространении передовых приемов и методов труда, изучении и внедрении отечественного и зарубежного опыта по направлению деятельности управления, развитию рационализации и изобретательства;
- обеспечение технически правильной эксплуатации оборудования и других основных средств, выполнение графиков их ремонта, безопасные условия труда;
- выполнение работы по обеспечению управления необходимым оборудованием, запасными частями, расходными материалами;
- осуществление подбора персонала управления, его расстановка и рациональное использование;
- контроль соблюдения работниками правил по охране труда, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;
- организация работы по повышению квалификации работников управления;
- осуществление по поручению руководителя организации взаимодействия с другими организациями по вопросам, относящимся к сфере деятельности управления;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										66
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

– обеспечение эффективного взаимодействия подразделений управления между собой, а также с другими подразделениями организации.

Должен знать:

– законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, методические и нормативные документы по вопросам, касающимся деятельности управления;

- профиль деятельности организации и перспективы ее развития;
- технологию выполняемых управлением работ;
- назначение, основные технико-эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации используемого оборудования;
- порядок подготовки и оформления необходимой документации;
- 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.

#### **Специалист по таможенному декларированию**

Характеристика работ:

- осуществление таможенного оформления экспортно-импортных операций;
- организация работы таможенного брокера и таможенных складов;
- осуществление оформления грузовых таможенных деклараций разных типов на перевозки грузов;
- осуществление оформления документов учета и иных документов при помещении грузов на склад временного хранения;
- проверка правильности, полноты заполнения и комплектности перевозочных и сопроводительных документов;
- выполнение начисления причитающихся таможенных платежей и сборов, руководствуясь нормативными документами;
- оформление и получение в таможне лицензии, разрешения и прочих документов, подготовка ответов на запросы таможенных органов, ведение соответствующей деловой переписки;
- обеспечение в установленном порядке хранения и учета информации или передача ее в таможню;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										67
				<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- ведение оперативного учета производственных показателей, перевозочной и сопроводительной документации;
- выдача подразделениям организации справок и оперативной информации по вопросам применения тарифов и таможенному оформлению планируемых к поставке или отправке на экспорт грузов и товаров;
- участие в подготовке, оформлении и заключении контрактов.

Должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, методические и нормативные документы, касающиеся таможенного оформления экспортно-импортных операций;
- Таможенный кодекс Российской Федерации;
- порядок ведения отчетности;
- тарифные руководства;
- товарную номенклатуру внешнеэкономической деятельности;
- международные правила заключения договоров купли-продажи;
- международные правила толкования торговых терминов;
- методику определения таможенной стоимости, схему соответствующей транспортной сети и основные маршруты следования грузов;
- формы первичной документации по грузовой и коммерческой работе;
- 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.

### **Специалист по внутризаводской логистике**

Характеристика работ:

- организация выполнения доставки грузов с гарантией сохранности на условиях и в сроки, обусловленные договором транспортной экспедиции, договором перевозки грузов и другими договорными обязательствами с грузовладельцем;
- координация взаимодействия всех участников доставки грузов;
- составление технологических и экономических обоснований транспортно-технологических маршрутов и схем доставки грузов с учетом пожеланий и требований грузовладельцев;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										68
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- организация выполнения услуг по приему товаров (грузов), их перевозке и выдаче в установленном порядке;
- организация фрахтования транспортных средств (автомобилей, вагонов, морских и речных судов, авиатранспорта), контроль за экспедиторской (отправительской) маркировкой грузов и пломбированием перевозочных средств, контейнеров, хладокамер, бункеров и других помещений хранения;
- обеспечение отслеживания за ходом выполнения погрузочно-разгрузочных, перегрузочных, перевалочных, складских и упаковочных работ, за соблюдением сроков и условий хранения, накопления и выдачи грузов;
- оформление товарно-транспортных и других сопроводительных документов на всех этапах реализации транспортно-технологических маршрутов и схем доставки грузов, грузовых таможенных деклараций и других документов, необходимых для таможенной очистки грузов, в соответствии с установленными требованиями;
- оформление документов, связанных со страхованием грузов, коммерческих и других актов в соответствии с установленными формами в случаях прибытия грузов и перевозочных средств в поврежденном состоянии (порча и (или) недостача грузов и грузовых мест, поврежденные пломбы, пломбозапорные устройства или их отсутствие);
- расчет провозных платежей и сборов;
- информирование грузовладельцев о движении грузов;
- ведение учета необходимой коммерческой документации и заполнение форм установленной статистической отчетности о транспортно-экспедиционной деятельности;
- производство в установленном порядке переадресовки грузов, организация реализации невостребованных грузов, а также, при необходимости, работы по розыску грузов, транспортных средств и ведение претензионных дел;
- обеспечение в процессе своей деятельности соблюдения законов и иных нормативных правовых актов российской федерации применительно к транспортному комплексу, а также международным соглашениям и конвенциям по транспорту.

Должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, относящиеся к транспортной и транспортно-экспедиционной деятельности;
- международные соглашения и конвенции по транспорту;
- подвижной состав видов транспорта; технологию и организацию транспортно-экспедиционного обслуживания;
- эксплуатационные возможности транспортных путей и терминальных систем;
- методы оптимизации транспортно-технологических схем доставки грузов с использованием логистических систем;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										69
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- организацию транспортной инфраструктуры (пропускные и провозные возможности дорог, морских, речных портов и пристаней, аэропортов, транспортных узлов);
- действующие системы тарифов, налогов, скидок и льгот на перевозки, таможенных и страховых платежей;
- методы определения стоимости доставки грузов;
- порядок заключения договоров, оформления товарно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных платежных, страховых и претензионных документов;
- основы товароведения;
- правила перевозок на всех видах транспорта;
- правила и нормы экологии и безопасности движения на транспорте;
- основы законодательства о труде и охране труда Российской Федерации в части, необходимой для организации транспортно-экспедиционной деятельности.

**Главный эксперт по планированию и анализу логистики/ специалист по планированию и анализу**

**Характеристика работ:**

- организация экспертного и методического сопровождения исследовательских работ;
- осуществление информационно-аналитических работ с целью нахождения новых, наиболее целесообразных теоретических и практических решений задач;
- обеспечение эффективности и актуальности проводимых исследований и разработок;
- разработка и обоснование направлений, целей и задач исследования, методов его проведения, составление необходимой отчетной документации;
- координация деятельности соисполнителей при совместном выполнении работ с другими структурными подразделениями организации;
- оказание информационно-аналитической помощи в процессе реализации заданий;
- участие в экспертизе и рецензировании аналитических разработок.

**Должен знать:**

- законы и иные нормативные правовые акты в области осуществления исследовательских работ;
- порядок оформления экспертных заключений;
- организацию и порядок проведения исследовательских работ;
- методы обработки и анализа результатов проведения экспертизы;
- основы организации труда;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00053780							Лист
										70
				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда.

### **Ведущий инженер по организации перевозок/ инженер по организации перевозок**

#### Характеристика работ:

- участие в процессе доставки груза любыми видами транспорта в поставленные сроки с минимальными издержками;
- взаимодействие с другими службами предприятия, задействованными в логистических операциях и получение необходимой информации для осуществления своей деятельности;
- проверка наличия разнарядок в системе SAP для выполнения суточного плана отгрузки продукции;
- мониторинг графиков отгрузок готовой продукции и своевременное внесение изменений в системе SAP;
- 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;
- соблюдение порядка накопления отходов производства и потребления;
- участие в разработке и пересмотре процессов/процедур деятельности предприятия, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

#### Должен знать:

- постановления, распоряжения, приказы, положения, методические, нормативные материалы и документы по организации работы складской и транспортной деятельности;
- устав автомобильного транспорта;
- правила перевозки грузов;
- требования, предъявляемые к авто на погрузке;
- правила оформления (в т.ч. таможенного) грузов;
- производственные цепочки предприятия, этапы движения продукции;
- производственные мощности предприятия и номенклатуру, выпускаемой продукции;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										71
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

- основы организации труда;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда.

### **Весовщик**

Характеристика работ:

- взвешивание грузов на весах различных типов и конструкций;
- наружный осмотр грузов и проверка исправности упаковки;
- проверка соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам;
- оформление сопроводительных документов и составление актов на недостачу и порчу грузов;
- учет взвешиваемых грузов;
- уход за весами и проверка правильности их показаний;
- руководство укладкой и непосредственное участие в укладке взвешиваемых грузов на весы;
- наблюдение за полной загрузкой транспортных емкостей.

Должен знать:

- номенклатуру, ассортимент и сортамент взвешиваемых грузов;
- устройство обслуживаемых весов, допустимую нагрузку на них;
- способы проверки весов и регулирования точности взвешивания;
- меры веса;
- правила взвешивания, укладки, складирования и хранения грузов;
- типы транспортных емкостей и их грузоподъемность;
- правила учета взвешиваемых грузов и оформления сопроводительной документации на грузы;
- основы организации труда;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда.

### **Оператор фасовки**

Характеристика работ:

- ведение технологического процесса и наблюдение за работой оборудования на установках III категории по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями;

Изм. № подл.	00053780	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
										72
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>				

- ведение технологического процесса и наблюдение за работой отдельных блоков на установках I и II категорий под руководством оператора более высокой квалификации;
- регулировка производительности блока, установки, отделения;
- предупреждение и устранение отклонения процесса от заданного режима;
- осуществление контроля за выходом и качеством продукции, расходом реагентов, энергоресурсов;
- пуск и остановка отопительной системы камерных и туннельных печей и регулировка их гидравлического режима;
- обслуживание ленточных конвейеров, грохочение, классификация нефтяного кокса по фракционному составу под руководством оператора более высокой квалификации на установках замедленного коксования;
- обслуживание приборов контроля и автоматики, заготовка картограмм, смена их, заливка перьев чернилами, проверка приборов на "0";
- наблюдение за состоянием кладки отопительной системы;
- пуск, остановка установки и вывод ее на режим;
- подготовка отдельных аппаратов и установки в целом к ремонту;
- участие в ремонте технологических установок.

Должен знать:

- технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок;
- устройство технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов, трубопроводов, арматуры;
- факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции;
- основы организации труда;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда.

### **Водитель погрузчика**

Характеристика работ:

- управление тракторными погрузчиками и разгрузчиками, вагонопозрузчиками, вагоноразгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке в штабель различных грузов под руководством водителя более высокой квалификации;
- участие в планово-предупредительном ремонте погрузо-разгрузочных и грузозахватных механизмов и приспособлений.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										73
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Должен знать:

- основные сведения об устройстве обслуживаемых погрузчиков и погрузо-разгрузочных механизмов, и их агрегатов;
- инструкцию по их эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке;
- характеристику масел и смазочных материалов;
- причины неисправностей и методы их устранения;
- основы организации труда;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда.

### **Рабочий склада (подсобный рабочий)**

Характеристика работ:

- выполнение подсобных и вспомогательных работ на производственных участках и строительных площадках, складах, базах, кладовых и т.п.;
- погрузка, разгрузка, перемещение вручную или на тележках (вагонетках) и штабелирование грузов, не требующих осторожности (рулонных материалов, паркета в пачках, ящиков, бочек, картона, бумаги, фанеры, пиломатериалов и т.п.), а также сыпучих непылевидных материалов (песка, щебня, гравия, шлака, угля, мусора, древесных опилок, металлических стружек и других отходов производства);
- очистка территории, дорог, подъездных путей;
- уборка цехов, строительных площадок и санитарно-бытовых помещений;
- мытье полов, окон, тары, посуды, деталей и изделий;

Должен знать:

- нормы, правила погрузки и транспортировки грузов;
- устройство тары и способы закрепления перевозимых грузов;
- основы организации труда;
- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда.

Изм. № подл.	00053780	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист	74

### 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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								75
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

– 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 (далее – АРМ), что улучшает условия труда работников.

Для обслуживания средств автоматизации проектируемых объектов предусмотрены АРМ, представленные в таблице 3.1.

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

Наименование АРМ	Помещение
АРМ ИСУБ – 4 шт.	Операторная (титул 005)
АРМ ЭКОНС – 1 шт.	

Оснащенность рабочих мест персонала представлена в таблице 3.2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										76
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053780		

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 ЭБ; Ведущий инженер производства СМ; Ведущий инженер вспомогательного производства; Инженер по подготовке основного 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 основного производства; Инженер по планированию и ресурсному обеспечению; Инженер по подготовке вспомогательного 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.)

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1\_0\_0\_RU.doc

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

77

79

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053780		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№док	
Подп.	
Дата	

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие)	Оснащение рабочих мест
Аппаратчик	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)
<b><u>Объекты общезаводского хозяйства</u></b>	
Аппаратчик	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)
<b>Вспомогательные службы ЭБСМ350/400, ОЗХ</b>	
<b><i>РРиС СУОФ, СУН</i></b>	
Главный эксперт ТОиР по АСУТП, КИП; Главный эксперт ТОиР по электроснабжению; Главный эксперт ТОиР 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.)

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист  
78

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053780		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№доку	
Подп.	
Дата	

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист  
79

Наименование категорий (ИТР, служащие, МОП, рабочие)	Оснащение рабочих мест
<p>Менеджер по трем направлениям;  Эксперт ТОиР по АСУТП/ КИПиА;  Эксперт ТОиР по электроснабжению/  электрооборудованию;  Эксперт ТОиР по тепло-, газо- и  энергоснабжению;  Эксперт ТОиР по статическому/  динамическому оборудованию;  Эксперт ТОиР ОС, ПС, АПТ и ВО  Эксперт по надежности;  Эксперт ОТН;  Инженер по ресурсному  планированию;  Старший инженер по планированию</p>	<p>основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства безопасности (СИЗ), средства связи (телефон), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.д.)</p>
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ)</b>	
<b><i>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</i></b>	
<p>Мастер КИПиА;  Ведущий инженер АСУТП;  Инженер АСУТП;  Инженер АСУТП сменный</p>	<p>основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства связи (телефон, рация, факсимильная связь, телефон экстренной линии, система электронной почты), средства безопасности (СИЗ), вспомогательное оборудование (оборудование для поверки средств измерений, инструменты, средства измерения (мультиметр и т.п.), средства безопасности (включая СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053780		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
Надок	
Подп.	
Дата	

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

<p>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 проанализ</p>	<p>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)</p>
<b>РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию</b>	
<p>Мастер (участок динамического оборудования); Мастер (участок подстанционного оборудования)</p>	<p>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.)</p>
<p>Инженер-электроник</p>	<p>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.)</p>
<p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию подстанционного электрооборудования; Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>	<p>вспомогательное оборудование (инструменты, средства измерения (мультиметр и т.п.), лестница, средства безопасности (включая СИЗ), средства освещения (ручной фонарь), средства сигнализации (знаковые – плакаты и знаки безопасности переносные), средства связи (рация), организационная оснастка (рабочая мебель)</p>
<b>РМЗ по статическому, динамическому</b>	
<p>Мастер</p>	<p>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.)</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053780		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№доку	
Подп.	
Дата	

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)
---------	--

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)
-------------------	--

**Энергопроизводство**

Инженер-электроник	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)
---	--

**Центральная заводская лаборатория**

Старший химик; Химик	основное технологическое и лабораторное оборудование (в том числе АРМ, входящее в состав лабораторного оборудования, и испытательное оборудование), вспомогательное оборудование (инструменты, средства измерения, 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.)
-------------------------	--

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053780		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№док	
Подп.	
Дата	

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист  
82

<b>Служба главного технолога</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.)
<b>Посты охраны</b>	
Охранник	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.)
<b>Персонал для обслуживания склада</b>	
<b>АУП</b>	
Начальник управления (логистика); Специалист по таможенному декларированию; Специалист по внутризаводской логистике; Главный эксперт по планированию и анализу логистики; Специалист по планированию и анализу; Ведущий инженер по организации перевозок; Инженер по организации перевозок	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.)
Весовщик	основное технологическое оборудование (персональный компьютер, весовой терминал с дисплеем и функциональной клавиатурой, выносной дополнительный индикатор веса, средства видеонаблюдения, средства идентификации транспортных средств (система распознавания гос. номеров), средства безопасности (СИЗ), средства связи (телефон, рация), организационная оснастка (стол весовщика с тумбой, стул офисный – металлокаркас с мягким сидением, шкаф гардеробный, шкаф для документов), кондиционирование (сплит-система)

84

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
00053780		

Изм	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

<b>Производственный персонал</b>	
<i>РРuC</i>	
Начальник смены	основное технологическое оборудование (в том числе АРМ), средства связи (телефон, рация), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
<i>Оперативный персонал</i>	
Оператор фасовки	основное оборудование, средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
Водитель погрузчика	основное оборудование (погрузчик), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)
Рабочий склада (подсобный рабочий)	Основное оборудование (ручной инструмент, лестница, тележка), средства безопасности (СИЗ), организационная оснастка (рабочая мебель, средства размещения документации и т.п.)

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1\_0\_0\_RU.doc

Формат А4

Для всех автоматизированных рабочих мест:

- 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.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
84

– 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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								85
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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	Инов. № подл.	00053780							Лист
										86
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

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.

Инд. № подл.	00053780	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										87
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1				

## 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.	00053780

							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								88
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			



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, Вентиляционные камеры, помещение тепловых пунктов	средней тяжести – IIб	30	10*	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Помещение установки газового и пенного пожаротушения	-	30	10*	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Помещения телекоммуникационных и инженерное помещение	легкая – 1а	20...24	18...22	0,3...0,5	не более 0,5	не более 65	не более 65
Производственные помещения (реагентные отделения 1,2, фильтровальный зал, титул 2306)	-	30	16	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Производственное помещение (машинный зал, титул 2306), помещение ДЭС (титул 2202), стоянка вилочных погрузчиков (титул 3404)	-	30	5	0,5	не более 0,4	не более 70	не более 75
Помещение упаковки, склад готовой продукции	легкая – 1б	30	19	0,2	0,1	не более 75	не более 75
Помещение обогрева и комната отдыха водителей и комната приема пищи	-	-	22	0,3...0,5	не более 0,5	не более 65	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"							

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	00053780
--------------	----------

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

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист

90

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 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
Кабинет начальника	2	18...28	18...23	не более 0,25	не более 0,3	не более 65	не более 60
Помещения рабочего персонала	2	18...28	18...23	не более 0,25	не более 0,3	не более 65	не более 60
Помещение контролеров	2	18...28	18...23	не более 0,25	не более 0,3	не более 65	не более 60
Помещение весовщика	2	18...28	18...23	не более 0,25	не более 0,3	не более 65	не более 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".

#### 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".

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										91
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

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 новых помещениях 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.	00053780

						<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
							92
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00053780		

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 23/24 КПП помещение досмотра	38,80	40,22	35,64	23,69	12,52	6,64	5,44	0	0	22,20	22,50
Титул 23/24 КПП помещение контролеров	45,45	43,01	41,77	36,77	25,60	17,36	14,92	7,09	0	31,30	31,50
Титул 2701 помещение весовщика	48,64	46,55	31,53	17,40	6,31	5,90	0,20	0	0	22,20	29,90
Титул 3404 Склад помещение 123	40,81	42,17	33,35	25,78	17,61	10,61	3,15	0	0	22,80	22,90
Титул 3404 Склад помещение 122	40,76	42,00	32,62	24,41	16,10	9,19	2,10	0	0	21,80	22,00
Титул 3404 Склад помещение 130	38,21	37,28	31,75	26,42	18,62	11,39	2,26	0	0	22,10	22,70
Титул 3404 Склад помещение 128	37,63	38,46	28,62	17,17	6,59	0,25	0	0	0	16,70	17,30

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00053780		

Изм	
Коп.уч	
Лист	
№доку	
Подп.	
Дата	

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 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-ТХ3.1

НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1\_0\_0\_RU.doc

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 ОЗХ, ЭБСМ 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

Изм. № подл.	00053780	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
										95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>				

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.	00053780																	Лист	
																				96	
																			<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>		Лист
																					96
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата													Лист	
																				96	

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:	Г-0,8		
а) компрессорная,		VI	200
б) помещения приготовления реагентов		VIIIa	
Насосные	Г-0,8 В - шкала приборов контроля	IVг	200
Помещения РУ 6 кВ, РУ 0,4 кВ, электрощитовые	Фасад щита	IVг	200
	Задняя сторона панелей	IVг	150
Помещения аккумуляторных	Г-0,8	VI	200
Камеры трансформаторов, помещение ДЭС	В-1,5	VIIIб	75
Помещение ИБП	Г-0,8	VI	200
Помещение аппаратной	В-1,5	IIIб	300
Помещение газового пожаротушения	Г-0,8	VIIIв	100
Вентиляционные камеры вытяжных и приточных вентиляторов	Г-0,8	VIIIв	50

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

97

Расположение	Рабочая плоскость, на которой нормируется освещенность	Разряд зрительной работы	Нормируемые значения освещенности, лк
Помещение весовщика	Г-0,8	IV в	400
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 соответствует требованиям СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда". Предусмотрена защита от ослепляющего действия света и бликов.

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 (более подробная информация представлена в НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ИОС1.1.1, том 5.1.1.1).

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).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

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, 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.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										99
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

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			
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"
н-Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	4	жидкость	2,48	621,4	не растворим	нет	нет	36	минус 130	243	-	минус 40	-	1,1	8,7	33	260	900/300	При вдыхании - головная боль, головокружение, кашель, першение в горле, тошнота. При поступлении через рот - боли в области живота, тошнота, рвота, головная боль, головокружение.	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"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист 100

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			
циклогексан (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	4	жидкость	2,83	778,5	нет	нет	нет	81	7	244	-	минус 17	-	1	8	35	290	80	При вдыхании - головная боль, головокружение, сонливость, чувство опьянения, расстройство координации движений, кашель, першение в горле; в тяжелых случаях потеря сознания. При проглатывании - боль в горле, тошнота, рвота, диарея, головная боль, головокружение, чувство опьянения. Вещество представляет опасность при аспирации: может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПиН 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"
циклопентан (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> )	4	газ	2,4	755	нет	нет	нет	49	минус 94	320	-	минус 37	-	1,4	8,7	41	0	80	Обладает наркотическим действием. Головокружение, головная боль, вялость, оглушенное состояние, нарушение ритма дыхания; тошнота, рвота, боль по ходу пищевода, диарея.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПиН 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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			
метан (CH <sub>4</sub> )	4	газ	0,55	-	не растворим	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 (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	4	газ	1,04	-	не растворим	нет	нет	минус 86	минус 183	515	-	-	-	2,4	15,5	30	194	900/300	На организм действует наркотически, учащается пульс, увеличивается объём 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"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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			
пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	4	газ	1,5	-	не растворим	нет	нет	минус 48	минус 185	455	-	-	-	2	11,1	35	194	100	При вдыхании - слабость, головная боль, головокружение, нарушение координации движений, удушье, сонливо.	ГОСТ 31610.20-1-2020; 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"
этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	4	жидкость	0,97	-	плохо растворим	нет	нет	минус 104	минус 169	440	-	-	-	2,3	36	26	423	100	Обладает наркотическим действием. Возбуждение, повышение двигательной активности, сменяющееся гиподинамией, вялостью, сонливостью, поверхностное редкое дыхание, отсутствие реакции на внешние раздражители, головная боль, головокружение, тошнота.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПин 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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			
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	2	жидкость	2,7	879	растворим незначительно	нет	нет	80	6	498	-	минус 11	-	1,06	10,5	36	385	5	При вдыхании - возбуждение, головная боль, головокружение, одышка, тошнота, рвота, нарушение координации движений, при нарастании явлений интоксикации эйфория сменяется общей слабостью, апатией, сонливостью, непрерывный тремор, постепенно ослабевающий и сменяющийся судорогами, спутанность сознания; при попадании через рот - тошнота, рвота, сильная отрыжка (опасность аспирации), боль в горле, по ходу пищевода, в области живота, диарея; в тяжелых случаях возможен летальный исход в результате паралича дыхательного центра или прекращения сердечно-сосудистой 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"

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>		Лист 104
--------------------------------	--	-------------

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			
альфа-метилстирол (C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> )	2	жидкость	4,08	910	не растворим	нет	нет	166	минус 23	445	-	40	-	0,8	11	44	330	5	Головная боль, головокружение, вялость, першение в горле, кашель, нарушение дыхания и координации движений; в тяжелых случаях - тремор, судороги.	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"
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"

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>					Лист
					105

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			
метилбензол (С <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )	3	жидкость	3,2	867	плохо растворим	нет	нет	111	минус 95	530	-	4	-	1	7,8	39	300	150/50	<p>Возбуждение, сменяющееся вялостью, заторможенностью, головокружение, головная боль, чувство опьянения, першение в горле, кашель, слезотечение, нарушение координации движений, тошнота, рвота, боли в области живота; в тяжелых случаях - судороги, галлюцинации, потеря сознания, возможен смертельный исход.</p> <p>Толуол может представлять опасность при аспирации: может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.</p>	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"
этилбензол (С <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	<p>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.</p>	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.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

106

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			
1,2-диметилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	3	жидкость	3,66	880	нет	нет	нет	144	минус 24	470	-	32	-	1	7,6	43	335	50	При вдыхании - возбуждение, сменяющееся слабостью, заторможенностью, головная боль, головокружение, сердцебиение, онемение рук и ног, озноб, одышка, чувство опьянения, нарушение координации движений, тошнота, рвота; в тяжелых случаях - потеря сознания, возможен смертельный исход; при проглатывании - возбуждение, сменяющееся слабостью, заторможенностью, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, нарушение координации движений, сердцебиение, боли в животе; в тяжелых случаях - потеря сознания.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПиН 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл.	Взам. инв. №
00053780	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

107

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			
кумол (C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> )	4	жидкость	4,13	900 ±100	практически не растворим	нет	нет	152	минус 96	424	-	31	-	0,8	6,5	40	328	50	Возбуждение, сменяющееся сонливостью, головокружение, головная боль, одышка, тошнота, рвота, боли в области живота, диарея; в тяжелых случаях судороги, кома.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПиН 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"
н-гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	4	жидкость	2,97	654,8	не растворим	нет	нет	68	минус 95	225	-	минус 22	-	1	8,9	35	319	300	При вдыхании - головная боль, головокружение, слезотечение, першение в горле, кашель, тошнота, рвота, горизонтальный нистагм, психические нарушения, потеря сознания, остановка дыхания. При поступлении через рот - тошнота, рвота, жжение в желудке, головная боль, головокружение, боль в области живота, потеря сознания. Существует риск аспирации рвотными массами: может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.	ГОСТ 31610.20-1-2020; СанПиН 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

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			
2-метилпропан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	4	газ	2	2,672	(0,005)	нет	нет	минус 12	минус 159	460	-	-	-	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"
н-пропан (C <sub>3</sub> H <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	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; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

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			
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"
водород (H <sub>2</sub> )	-	газ	0,14	-	не растворим	нет	нет	минус 253	минус 259	560	-	-	-	4	77	3,4	63	-	Физиологически инертный газ. Действие водорода проявляется в высоких концентрациях, вызывая удушье вследствие уменьшения нормального давления кислорода. При вдыхании высоких концентраций - головокружение, головная боль, сонливость, нарушение координации движений; в тяжелых случаях - потеря сознания, удушье. При контакте с жидким водородом возможно отморожение кожи и стекловидного тела глаза.	ГОСТ 31610.20-1-2020; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>		Лист 110
--------------------------------	--	-------------

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			
гелий (He)	-	газ	0,14	-	практически не растворим	нет	нет	минус 269	минус 272	-	-	-	-	-	-	-	-	-	При нормальных условиях гелий - инертный газ. Степень опасности гелия зависит от его способности снижать парциальное давление кислорода. При отравлении легкой степени тяжести возможно головокружение, потемнение в глазах, першение в горле, приступы тошноты и рвоты, снижение концентрации внимания, искажение голоса; при отравлении средней степени тяжести присоединяется одышка, нарушение равновесия, посинение кожных покровов, спутанное сознание, учащение сердцебиения, обморочное состояние; при тяжелой степени отравления (высокие концентрации гелия в воздухе вызывают дефицит кислорода) – удушье, потеря сознания, судороги с летальным исходом. При контакте с жидким гелием возможно обморожение кожи и глаз.	Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

111

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			
Полистирол [C <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
4-трет-Бутилкатехол (ТБК) (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> )	3	твердое	>1	1046	плохо растворим	нет	нет	285	45...58	-	-	129	-	-	-	-	-	2	При вдыхании - кашель, першение и боль в горле, нарушение ритма дыхания. При попадании через рот - ожоги рта, горла, желудка, боль по ходу пищевода и в области живота, рвота.	СанПин 1.2.3685-21; Паспорт безопасности; 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
Высококипящие соединения (по 1,2,4,5-Тетраметилбензолу C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> )	4	твердое	-	-	-	нет	нет	193 ... 197,5	77 ... 81	400 аэрозоль	-	74	-	-	-	14	-	10	При вдыхании - кашель, чихание, вялость, возбуждение, сменяющееся угнетением; при проглатывании - тошнота, рвота, боль в области живота.	СанПин 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"; Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" под ред. А.Н. Баратова и А.Я. Корольченко. М.: Химия, 1990, в 2 книгах

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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			
газообразный азот (N <sub>2</sub> )	-	газ	0,97	808	не растворим	нет	нет	минус 196	минус 210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Физиологически индифферентный газ. Действие азота проявляется при снижении давления кислорода. Для человека (давление воздухе 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.	ГОСТ 9293-74 "Азот газообразный и жидкий. Технические условия"; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>		Лист
		113

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			
диоксида углерода (CO <sub>2</sub> )	4	газ	2	-	плохо растворим	нет	нет	минус 79	минус 158	-	-	-	-	-	-	-	-	27000/9000	Обладает наркотическим действием. При вдыхании - возбуждение, сменяющееся угнетением, головокружение, рвота, потливость, шум в ушах, сердцебиение, нарушение зрения. При попадании на кожу, глаза сжиженного газа возможно отморожение	СанПин 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"
диэтилбензол (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> )	3	жидкость	4,62	861,96	не растворим	нет	нет	181-184	минус 75 – минус 42,8	430	-	56	-	0,8	-	-	-	30	Обладает наркотическим действием. При вдыхании - возбуждение, сменяющееся сонливостью, слабостью, снижением двигательной активности; головокружение, носовое кровотечение, снижение температуры тела и артериального давления, частый пульс, нарушение координации движений, тошнота, рвота, судороги.	Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" под ред. Д.А. Корольченко и А.Я. Корольченко. М.: Пожнаука, 2004, в 2 книгах; СанПин 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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-бутилбензол (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> )	4	жидкость	4,62	860	не растворим	нет	нет	183	минус 88	400	-	60	-	0,81	5,78	-	-	100	В высоких концентрациях и дозах - головокружение, головная боль, вялость, снижение реакции на внешние раздражители, першение в горле, тошнота, рвота, боли в области живота.	Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" под ред. Д.А. Корольченко и А.Я. Корольченко. М.: Пожнауа, 2004, в 2 книгах; СанПиН 1.2.3685-21; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"
Триэтилбензол	-	жидкость	5,6	873,8	не растворим	нет	нет	217	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	Справочник "Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения" под ред. Д.А. Корольченко и А.Я. Корольченко. М.: Пожнауа, 2004, в 2 книгах
Теплоноситель 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	-	-	10	Обладает наркотическим действием. Кратковременное возбуждение, сменяющееся угнетением, чувство опьянения, нарушение координации движений, вялость, головная боль, головокружение, рвота, боли в области живота, диарея, повышение температуры тела, одышка, тахикардия; в тяжелых случаях - клонико-тонические судороги, потеря сознания (по этиленгликолю).	ТУ 20.14.23-193-05766801-2016; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

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			
Гипохлорит натрия	2	жидкость	-	-	да	Нет	Нет	-	минус 20	-	-	-	30	-	-	-	-	1	При вдыхании - першение в горле, кашель, затрудненное дыхание, одышка; в тяжелых случаях возможно развитие отека легких. При попадании через рот - ожоги ротовой полости, боли по ходу пищевода, в области груди и живота, тошнота, рвота, диарея; в тяжелых случаях - потеря сознания	СанПин 1.2.3685-21; Паспорт безопасности; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"
Биоциды Аквакомплекс MF-BWR-114 MF-BWR-115	3	жидкость	-	-	да	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): Возбуждение, сменяющееся сонливостью, вялость, головная боль, першение в горле, кашель. При воздействии на кожу: Вызывает раздражение кожи (покраснение, болезненность). При попадании в глаза: Оказывает резко выраженное раздражение глаз (покраснение, болезненность, жжение). Может приводить к воспалению и потере зрения. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): Слабость, головная боль, першение в горле, кашель, боли в области живота, тошнота, рвота, заторможенность, снижение двигательной активности.	СанПин 1.2.3685-21; Паспорт безопасности

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

116

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			
Реагенты Аквакомплекс MF-CWR-216 MF-CWR-317	4	жидкость	-	1020	Да	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LD50 = 3400 мг/кг, в/ж, (Неонол АФ 9-12)	Малоопасная по воздействию на организм продукция. Вызывает раздражение кожи и глаз. Может вызывать аллергическую реакцию при контакте с кожей.	
Реагенты для предотвращения коррозии MF-RWR-54M	3	жидкость	-	1200	Да	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (Оксиэтилендиформатная Кислота)	Ингаляционно (при вдыхании), при попадании на кожу и в глаза, при попадании внутрь (при случайном проглатывании). Продукция вызывает серьезные повреждения кожи и слизистых оболочек глаз (химические ожоги). Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Разбавленные растворы через неповрежденную кожу не проникают.	СанПиН 1.2.3685-21; Паспорт безопасности
Реагенты для предотвращения образования отложений MF-SWR-31 MF-SWR-32 MF-SWR-33	4	жидкость	-	1000	Да	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	Продукция может оказывать слабое раздражающее действие на кожу, слизистые оболочки глаз. Кожно-резорбтивное и sensibilizing действие не установлено.	СанПиН 1.2.3685-21; Паспорт безопасности

Инд. № подл. 00053780  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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			
Неароматические углеводороды (по 2-Метилбутану C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	4	жидкость	2,5	619,7	не растворим	нет	нет	28	минус 160	420	-	минус 56	-	1,3	8,3	38	342	300	При вдыхании - головная боль, головокружение, першение в горле, кашель, затрудненное дыхание, тошнота; при попадании через рот - головная боль, головокружение, боли в области живота, тошнота, рвота. Существует риск аспирации рвотными массами: может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути (если кинематическая вязкость вещества <= 20,5 мм²/с при 40°С).	ГОСТ 31610.20-1-2020; 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"
STYREX 310 Ингибитор	3	жидкость	1,04	-	растворим	нет	нет	-	-	-	-	> 93	-	-	-	-	-	(LD50 >5000мг/кг перорально, >2000мг/кг на кожу)	Может вызвать небольшое раздражение при контакте с кожей, с глазами. Может вызвать покраснение или зуд кожи. Распылители/аэрозоли могут вызвать раздражение верхних дыхательных путей. Может вызвать небольшое раздражение желудочно-кишечного тракта.	Паспорт безопасности

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

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				
NAUGARD® I-5 Замедлитель	1	твердое/жидкость	-	1268	-			-	34	-	-	177	-	-	-	-	-	-	(LD50 перорально 40мг/кг, на кожу 50мг/кг)	Чрезвычайно токсичен в результате всех видов воздействия. Попадание в глаза может вызвать сильное раздражение. Слабость, потливость, першение в горле, кашель, чихание, затрудненное дыхание, тошнота, рвота, боли в области живота, возможно судороги, цианоз.	Паспорт безопасности; Федеральный регистр филиала РПОХБВ ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана" Роспотребнадзора"

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>		Лист
		119

### 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	Изм. № подл.	00053780							Лист
										120
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					



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 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		
<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 ЭБ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Ведущий инженер производства СМ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Ведущий инженер вспомогательного производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Инженер по подготовке основного производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Инженер по подготовке вспомогательного 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 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
Аппаратчик 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	
Оператор технологических установок 6 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Аппаратчик 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
Аппаратчик 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	
Оператор технологических установок 6 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Аппаратчик 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	
Аппаратчик 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

122

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	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		

**Объекты общезаводского хозяйства**

Аппаратчик 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Вспомогательные подразделения**

**РРис, СУОФ, СУН**

Менеджер	1	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	1
Главный эксперт ТООИР по электроснабжению	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Главный эксперт ТООИР по динамическому и статическому оборудованию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТООИР по АСУТП	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТООИР по КИПиА	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТООИР по электроснабжению электрооборудованию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТООИР по тепло-, газо- и энергоснабжению	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТООИР по динамическому оборудованию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТООИР по статическому оборудованию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Эксперт ТООИР 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 по надежности	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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

123

Наименование профессий и должностей	Показатели тяжести трудового процесса															Общая оценка 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)		
	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		

**Ремонтно-механический завод (РМЗ)****РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)**

Мастер КИПиА	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Ведущий инженер АСУТП, КИП	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Инженер АСУТП, КИП	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

**РМЗ по электроснабжению, электрооборудованию**

Мастер (участок динамического оборудования)	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Мастер (участок подстанционного оборудования)	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Инженер-электроник	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Электромонтер по ремонту и обслуживанию подстанционного электрооборудования (ремонтный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2

**РМЗ по статическому, динамическому оборудованию (механика)**

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

124

Наименование профессий и должностей	Показатели тяжести трудового процесса															Общая оценка 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)		
	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		
Слесарь-ремонтник	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
<b>Энергопроизводство</b>																
Инженер-электроник	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</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
Химик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Служба главного технолога</b>																
Ведущий инженер-технолог	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Посты охраны</b>																
Охранник	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Охранник	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
<b>Персонал для обслуживания склада (титул 3404)</b>																
<b>АУП</b>																
Начальник управления (логистика)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Специалист по таможенному декларированию	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Специалист по внутризаводской логистике	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Главный эксперт по планированию и анализу логистики	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Специалист по планированию и анализу	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ведущий инженер по организации перевозок	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Инженер по организации перевозок	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Весовщик	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

125

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	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		

Производственный персонал															
РРиС															
Начальник смены	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Оперативный персонал															
Оператор фасовки	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2
Водитель погрузчика	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2
Рабочий склада (подсобный рабочий)	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2

Инд. № подл. 00053780

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл. 00053780	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									127
<b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>									

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 ЭБ	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 СМ	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 вспомогательного производства	3.2	2	3.2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Инженер по подготовке основного 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 подготовке вспомогательного 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	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

128

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		
Аппаратчик 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
Аппаратчик 5 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
Оператор технологических установок 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
Аппаратчик 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
Аппаратчик 5 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
Оператор технологических установок 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
Аппаратчик 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
Аппаратчик 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
<b>Объекты общезаводского хозяйства</b>																								
Аппаратчик 6 разряда	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3.1	3.1	1	2	
<b>Вспомогательные подразделения</b>																								
<b>РРиС, СУОФ, СУН</b>																								
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	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

129

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		
Эксперт 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	2		
Эксперт 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	2		
Эксперт 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	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	2		
Эксперт ТОиР по динамическому оборудованию	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
Эксперт ТОиР по статическому оборудованию	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	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	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	2		
Эксперт по надежности	3.1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	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	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	2		
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 КИПиА	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		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

130

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 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	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	1	2	
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (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	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	1	2	
<b>PM3 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	1	2	
Мастер (участок подстанционного 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	1	2	
Инженер-электроник	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Электромонтер по ремонту и обслуживанию подстанционного электрооборудования	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	2	2	1	1	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	1	2	
<b>PM3 по статическому, динамическому оборудованию (механики)</b>																								
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	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	
Слесарь-ремонтник	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3.2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

131

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	
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		
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	1	2
<b>Энергопроизводство</b>																								
Инженер-электроник	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	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	1	2
<b>Центральная заводская лаборатория</b>																								
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	1	2
Химик	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	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	1	2
<b>Служба главного технолога</b>																								
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	1	2
<b>Посты охраны</b>																								
Охранник	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3.1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3.1	3.1	1	2
Охранник	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3.1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3.1	3.1	1	2
<b>Персонал для обслуживания склада (титул 3404)</b>																								
Начальник управления (логистика)	3.1	2	3.2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Специалист по таможенному декларированию	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Специалист по внутризаводской логистике	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

132

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		
Главный эксперт по планированию и анализу логистики	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Специалист по планированию и анализу	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Ведущий инженер по организации перевозок	3.1	2	3.1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Инженер по организации перевозок	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Весовщик	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	1	2	
<b>Производственный персонал</b>																								
<b>РРиС</b>																								
Начальник смены	3.1	2	3.1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	3.2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	1	2
<b>Оперативный персонал</b>																								
Оператор фасовки	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	1	2	
Водитель погрузчика	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	1	2	
Рабочий склада (подсобный рабочий)	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3.1	3.1	1	2	

Инд. № подл.  
00053780

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист  
133

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. 00053780	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									134
<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>									

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	Аэрозоли ПФД	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 ЭБ	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
Ведущий инженер производства СМ	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер по подготовке основного производства	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Ведущий инженер вспомогательного производства	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер по подготовке вспомогательного 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 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Аппаратчик 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Оператор технологических установок 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Аппаратчик 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Аппаратчик 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Оператор технологических установок 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Аппаратчик 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Аппаратчик 5 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>Объекты общезаводского хозяйства</b>															
Аппаратчик 6 разряда	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>Вспомогательные службы ЭБСМ350/400, ОЗХ</b>															
<b>РРиС СУОФ, СУН</b>															
Менеджер по трем направлениям - метролог (КИП, АСУТП) - механик (по статическому, динамическому оборудованию) - энергетик (по электроснабжению, электрооборудованию)	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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

135

Наименование отдела/участка/группы Наименование профессий и должностей	Факторы														Общая оценка условий труда
	Химический	Биологический	Аэрозоли ПФД	Шум	Инфразвук	Ультразвук воздушный	Общая вибрация	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда	Напряженность труда	
Главный эксперт ТООР по динамическому и статическому оборудованию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТООР по АСУТП	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТООР по КИПиА	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТООР по электроснабжению электрооборудованию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТООР по тепло-, газо- и энергоснабжению	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТООР по статическому оборудованию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТООР по динамическому оборудованию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Эксперт ТООР 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 по надежности	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
<b>Ремонтно-механический завод (РМЗ):</b>															
<b>РМЗ по АСУТП, КИП (метрология)</b>															
Мастер КИПиА	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 (участок по ремонту КИПиА)	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
Мастер (участок подстанционного 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

136

Наименование отдела/участка/группы Наименование профессий и должностей	Факторы														Общая оценка условий труда
	Химический	Биологический	Аэрозоли ПФД	Шум	Инфразвук	Ультразвук воздушный	Общая вибрация	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда	Напряженность труда	
Электромонтер по ремонту и обслуживанию подстанционного электрооборудования (ремонтный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (ремонтный персонал)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>PM3 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-электроник	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</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
Химик	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
<b>Служба главного технолога</b>															
Ведущий инженер-технолог	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
<b>Посты охраны (№ 145, 146, 147, 148, 116)</b>															
Охранник (№ 145, 146, 147, 148)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Охранник (№ 116)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>Персонал для обслуживания склада (титул 3404)</b>															
<b>АУП</b>															
Начальник управления (логистика)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Специалист по таможенному декларированию	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Специалист по внутризаводской логистике	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Главный эксперт по планированию и анализу логистики	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Специалист по планированию и анализу	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Ведущий инженер по организации перевозок	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Инженер по организации перевозок	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Весовщик	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
<b>Производственный персонал:</b>															
<b>РРиС</b>															
Начальник смены	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

137

Наименование отдела/участка/группы Наименование профессий и должностей	Факторы														Общая оценка условий труда
	Химический	Биологический	Аэрозоли ПФД	Шум	Инфразвук	Ультразвук воздушный	Общая вибрация	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда	Напряженность труда	
<b>Оперативный персонал</b>															
Оператор фасовки	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Водитель погрузчика	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
Рабочий склада (подсобный рабочий)	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2

Инд. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

#### 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	Изм. № подл.	00053780							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

– 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.	00053780

							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								140
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

## 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 проектируемых установок имеют высокий уровень автоматизации. Основное технологическое оборудование на объектах ЭБСМ и ОЗХ 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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								141
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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.	00053780

						<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
							142
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

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.	00053780

							<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								143
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

## 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 перерыва

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								144
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								145
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.

#### **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".

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								146
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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 и в соответствии с технологическими заданиями.

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								147
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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.

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								148
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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. №	Подпись и дата	Инд. № подл. 00053780							Лист
									149
		<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

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.
н-Пентан (С <sub>5</sub> Н <sub>12</sub> )	900/300	100/25	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений.	Малоопасное вещество. Оказывает раздражающее, наркотическое (в больших концентрациях) действие. Пороговая концентрация ощущения запаха - 217 мг/м <sup>3</sup> , пороговая концентрация влияния на функциональную деятельность центральной нервной системы – 130 мг/м <sup>3</sup> , пороговая концентрация хронического действия при ингаляционном воздействии – 116 мг/м <sup>3</sup> .	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.
н-Гексан (С <sub>6</sub> Н <sub>14</sub> )	300	60	4	Контроль содержания в воздухе. В случае повышения концентраций – немедленное удаление работающих и проветривание.	Токсическое действие ослабляется ничтожной растворимостью их в воде и крови, вследствие чего необходимы высокие концентрации в воздухе, чтобы создались опасные концентрации в крови.	Изолирующие и вспомогательные респираторы для выхода из опасной атмосферы шахт, фильтрующие или изолирующие самоспасатели со сроком защитного действия 40 мин (при наличии не менее 17 % кислорода).
Циклопентан (С <sub>5</sub> Н <sub>10</sub> )	80	1,4	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений.	Обладает наркотическим действием. Головокружение, головная боль, вялость, огушенное состояние, нарушение ритма дыхания; тошнота, рвота, боль по ходу пищевода, диарея.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.
Циклогексан (С <sub>6</sub> Н <sub>12</sub> )	80	1,4	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений.	При концентрациях, превышающих ПДК, циклогексан оказывает вредное действие на нервную систему. Циклогексан раздражает кожу. При частом соприкосновении рук с циклогексаном наблюдается сухость кожи, трещины, краснота, отечность.	Фильтрующий противогаз марки А или М, резиновые перчатки и защитные очки.
2-Метилпропан (С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub> )	300	200	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений. Одновременное присутствие в воздухе этана и сероводорода в условиях повышенных температур усиливают токсический эффект.	Как и другие предельные углеводороды, относится к сильным наркотикам, однако сила их действия ослаблена из-за очень малой растворимости в крови. Следовательно, при обычных условиях они физиологически индифферентны. Могут вызвать удушье только при очень высоких концентрациях вследствие уменьшения содержания кислорода в воздухе. В повышенных концентрациях оказывает вредное воздействие на нервную систему.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

150

Название вещества/ смеси веществ	ПДК		Класс опасности	Меры предосторожности	Воздействие на людей	Средства защиты
	в воздухе рабочей зоны, мг/м³	в атмосферном воздухе, мг/м³				
Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	100	3/-	4	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений. Одновременное присутствие в воздухе этана и сероводорода в условиях повышенных температур усиливают токсический эффект.	При превышении ПДК этилен оказывает наркотическое действие, вызывает головную боль, головокружение, ослабление дыхания, удушье, нарушение кровообращения, потерю сознания. Сжиженный этилен при попадании на кожу вызывает ее поражение, аналогичное ожогу. Этилен кумулятивными свойствами не обладает. Этилен при нормальных условиях не вступает в химическое взаимодействие с водой, в воздушной среде токсичные соединения не образует.	При повышении ПДК – изолирующий самоспасатель, дыхательный аппарат со сжатым воздухом, кислородно-изолирующий противогаз; при работе в замкнутых пространствах - шланговый противогаз ПШ-1 или ПШ-2 или другие изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания.
Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	100	3/-	4	При сливо-наливных операциях следует соблюдать правила защиты от статического электричества. Производственные помещения, в которых ведутся работы, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией, а оборудование – местными отсосами. В помещениях для хранения и применения пропилен запрещается обращение с открытым огнем, а также использование инструментов, дающих при ударе искру. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Малоопасное вещество. Оказывает общетоксическое действие. Является преанцерогеном, мутагеном. При превышении ПДК оказывает наркотическое действие, может вызывать головную боль, головокружение, ослабление дыхания, нарушение кровообращения, потерю сознания. При попадании на кожу сжиженный пропилен вызывает поражение, аналогичное ожогу. Пропилен кумулятивными свойствами не обладает. Пропилен при нормальных условиях не вступает в химическое взаимодействие с водой, в воздушной среде не образует токсичные соединения.	Средства индивидуальной защиты органов дыхания при превышении ПДК: изолирующий самоспасатель, дыхательный аппарат со сжатым воздухом, кислородно-изолирующий противогаз. При работе в замкнутых пространствах – шланговый противогаз или другие изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания.
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	5	1,5/0,1	2	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Высоко опасен. Канцероген. Обладает мутагенным действием. Вызывает раздражение кожи. При высоких концентрациях обладает наркотическим действием, негативно влияет на нервную систему, оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз. Хроническое отравление может привести к профзаболеваниям: токсический гепатит, токсическая анемия, токсическое поражение нервной системы; полиневропатия, неврозоподобные состояния, энцефалопатию, острые и хронические лейкозы. Бензол обладает резорбтивным действием, проникает в организм через неповрежденную кожу, аллергенными и кумулятивными свойствами не обладает.	При превышении ПДК: фильтрующий противогаз с коробкой марки А, БКФ или ДОТ. При концентрациях бензола более 0,5% (по объему) и кислорода менее 18% (по объему) применяют шланговые противогазы типа ПШ-1 или ПШ-2 или другие изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания.
Метилбензол (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )	150/50	0,600	3	При сливо-наливных операциях следует соблюдать правила защиты от статического электричества. Производственные помещения, в которых ведутся работы, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией, а оборудование – местными отсосами. В помещениях для хранения и применения пропилен запрещается обращение с открытым огнем, а также использование инструментов, дающих при ударе искру. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Пары толуола при высоких концентрациях действуют наркотически, вредно влияют на нервную систему, оказывают раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз.	При превышении ПДК: фильтрующий противогаз с коробкой марки А, БКФ защитные очки, резиновые перчатки, спецодежду в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке, защитные мази и пасты.

Инд. № подл. 00053780

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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>				
Высококипящие соединения (по 1,2,4,5-Тетраметилбензолу C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> )	10	0,025 мг	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Обладает общетоксическим, наркотическим и кожно-резорбтивным действием, сильной кумулятивностью, оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз.	Фильтрующий противогаз, шланговый изолирующий противогаз с принудительной подачей воздуха.
1,2-Диметилбензол, ксилол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	50	0,200	3	При сливно-наливных операциях следует строго соблюдать правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. В помещениях для хранения и применения ксилола запрещается обращение с открытым огнем, а также использование инструментов, дающих при ударе искру. Электрооборудование и искусственное освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении. Производственные помещения, в которых ведутся работы с ксилолом, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией, а оборудование - местными отсосами.	Пары ксилола при высоких концентрациях действуют наркотически, вредно влияют на нервную систему, оказывают раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз.	Фильтрующий противогаз, шланговый изолирующий противогаз с принудительной подачей воздуха.
Этилбензол (C <sub>8</sub> H <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.

Инд. № подл. 00053780  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Название вещества/ смеси веществ	ПДК		Класс опасности	Меры предосторожности	Воздействие на людей	Средства защиты
	в воздухе рабочей зоны, мг/м³	в атмосферном воздухе, мг/м³				
Диэтилбензол (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> )	30	0,3	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. 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 кроветворных 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.
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.специальной одеждой, обувью, резиновыми перчатками, защитными очками 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.
альфа-Метилстирол (C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> )	5	-	2	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Головная боль, головокружение, вялость, першение в горле, кашель, нарушение дыхания и координации движений; в тяжелых случаях - тремор, судороги	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.
4-трет-Бутилкатехол (ТБК) (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> )	2	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	При вдыхании – кашель, першение и боль в горле, нарушение ритма дыхания. При попадании через рот - ожоги рта, горла, желудка, боль по ходу пищевода и в области живота, рвота.	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. 00053780

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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>				
Изопропилбензол, кумол (C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> )	50	-	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. Вредно влияет на нервную систему, оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз. Возбуждение, сменяющееся сонливостью, головокружение, головная боль, одышка, тошнота, рвота, боли в области живота, диарея; в тяжелых случаях судороги, кома.	Фильтрующий противогаз, резиновые перчатки, защитные очки в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
н-бутилбензол (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> )	100	-	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. Бутилбензол обладает общетоксическим, наркотическим и кожно-резорбтивным действием, сильной кумулятивностью, оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз. Превышение ПДК вызывает поражение крови и кроветворных 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.
Триэтилбензол	-	-	-	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Обладает общетоксическим, наркотическим и кожно-резорбтивным действием, сильной кумулятивностью, оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз.	Фильтрующий противогаз, шланговый изолирующий противогаз с принудительной подачей воздуха.
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 в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
Водород (H <sub>2</sub> )	-	-	-	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, вентиляция помещений.	Нетоксичный, физиологически инертный газ, лишь в очень высоких концентрациях вызывает удушье вследствие уменьшения нормального давления кислорода. Наркотическое действие может проявиться лишь при очень высоком давлении водорода.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода - изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода - кислородные респираторы.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.  
00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

154

Название вещества/ смеси веществ	ПДК		Класс опасности	Меры предосторожности	Воздействие на людей	Средства защиты
	в воздухе рабочей зоны, мг/м³	в атмосферном воздухе, мг/м³				
Гелий (He)	-	-	-	В помещениях, где возможно уменьшение объемной доли кислорода, должно быть ограничено пребывание людей, оборудованы средствами контроля воздушной среды и вытяжной вентиляцией для проветривания.	Малоопасный инертный газ. При атмосферном давлении своим присутствием понижает содержание кислорода, вызывает явление кислородной недостаточности и удушье. При применении под давлением оказывает также наркотическое действие. Высокие концентрации гелия вызывают гелиевый тремор, ему сопутствуют брадикардия, ригидность мышц, нарушение координации движений. Степень опасности гелия зависит от его способности снижать парциальное давление кислорода. При отравлении легкой степени тяжести возможно головокружение, потемнение в глазах, першение в горле, приступы тошноты и рвоты, снижение концентрации внимания, искажение голоса; при отравлении средней степени тяжести присоединяется одышка, нарушение равновесия, посинение кожных покровов, спутанное сознание, учащение сердцебиения, обморочное состояние; при тяжелой степени отравления (высокие концентрации гелия в воздухе вызывают дефицит кислорода) – удушье, потеря сознания, судороги с летальным исходом. При контакте с жидким гелием возможно обморожение кожи и глаз.	Изолирующий кислородный прибор или шланговые противогазы, резиновые перчатки, защитные очки 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.
Двуокись углерода (CO <sub>2</sub> )	27000/ 9000	-	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Обладает наркотическим действием. При вдыхании - возбуждение, сменяющееся угнетением, головокружение, рвота, потливость, шум в ушах, сердцебиение, нарушение зрения. При попадании на кожу, глаза сжиженного газа возможно отморожение.	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. 00053780

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

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>				
Теплоноситель диэтиленгликоль (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub> )	10	0,2	3	При сливно-наливных операциях следует строго соблюдать правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. В производственных условиях должны быть предусмотрены следующие меры предосторожности: герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Обладает наркотическим действием. Кратковременное возбуждение, сменяющееся угнетением, чувство опьянения, нарушение координации движений, вялость, головная боль, головокружение, рвота, боли в области живота, диарея, повышение температуры тела, одышка, тахикардия; в тяжелых случаях - клонико-тонические судороги, потеря сознания (по этиленгликолю).	Работающие в производстве и применении флотореагент-оксала должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: фильтрующие промышленные противогазы марок А, ДОТ - в аварийных ситуациях, изолирующие противогазы типа ПШ-1, ПШ-2 - при работе в замкнутых пространствах, защитные очки, перчатки, спецодежда в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.
Гипохлорит натрия	1	0,1	2	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	При вдыхании - першение в горле, кашель, затрудненное дыхание, одышка, в тяжелых случаях возможно развитие отека легких. При попадании через рот - ожоги ротовой полости, боли по ходу пищевода, в области груди и живота, тошнота, рвота, диарея, в тяжелых случаях - потеря сознания.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода - изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода - кислородные респираторы. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.
Биоциды Аквакомплекс MF-BWR-114 MF-BWR-115	2	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): возбуждение, сменяющееся сонливостью, вялость, головная боль, першение в горле, кашель. При воздействии на кожу: вызывает раздражение кожи (покраснение, болезненность). При попадании в глаза: оказывает резко выраженное раздражение глаз (покраснение, болезненность, жжение). Может приводить к воспалению и потере зрения. При отравлении пероральным путем (при проглатывании): слабость, головная боль, першение в горле, кашель, боли в области живота, тошнота, рвота, заторможенность, снижение двигательной активности.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода - изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода - кислородные респираторы. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.
Реагенты Аквакомплекс MF-CWR-216 MF-CWR-317	LD50 = 3400 мг/кг, в/ж, (Неонол АФ 9-12)	-	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Относятся к умеренно опасным веществам. Вызывает раздражение кожи и глаз. Может вызывать аллергическую реакцию при контакте с кожей	Одежда специальная, защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук, защита органов дыхания. При разливе и в случае распыления продукта в виде аэрозоля в условиях производства применяют противогаз ФГ-2 с коробкой А, БКФ (с учетом возможного наличия паров окиси этилена); при разливе продуктов в условиях потребления - противопылевые маски типа ФА, ШБ-1, "Лепесток", респиратор РПГ-67, РУ-60М с патроном марки А.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

156

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>				
Реагенты для предотвращения коррозии MF-RWR-54M	2 (Оксиэтилидендифосфоновая Кислота)	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Ингаляционно (при вдыхании), при попадании на кожу и в глаза, при попадании внутрь (при случайном проглатывании). Продукция вызывает серьезные повреждения кожи и слизистых оболочек глаз (химические ожоги). Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Разбавленные растворы через неповрежденную кожу не проникают. Обладает наркотическим действием. При вдыхании - возбуждение, сменяющееся угнетением, головокружение, рвота, потливость, шум в ушах, сердцебиение, нарушение зрения. При попадании на кожу, глаза сжиженного газа возможно отморожение.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.
Реагенты для предотвращения образования отложений MF-SWR-31 MF-SWR-32 MF-SWR-33	10	-	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Продукция может оказывать слабое раздражающее действие на кожу, слизистые оболочки глаз. Кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действие не установлено.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.
Неароматические углеводороды (по 2-Метилбутану C5H12)	300	-	4	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	При вдыхании - головная боль, головокружение, першение в горле, кашель, затрудненное дыхание, тошнота; при попадании через рот - головная боль, головокружение, боли в области живота, тошнота, рвота.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.
STYREX 310 Ингибитор	(LD50 >5000мг/кг перорально, >2000мг/кг на кожу)	-	3	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Может вызвать небольшое раздражение при контакте с кожей, с глазами. Может вызвать покраснение или зуд кожи. Распылители/ аэрозоли могут вызвать раздражение верхних дыхательных путей. Может вызвать небольшое раздражение желудочно-кишечного тракта.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.
NAUGARD® I-5 Замедлитель	(LD50 перорально 40мг/кг, на кожу 50мг/кг)	-	1	Герметизация производственного оборудования, приточно-вытяжная вентиляция, запрещение применения открытого огня и источников искрообразования. Электрооборудование и искусственное освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении.	Чрезвычайно токсичен в результате всех видов воздействия. Попадание в глаза может вызвать сильное раздражение. Слабость, потливость, першение в горле, кашель, чихание, затрудненное дыхание, тошнота, рвота, боли в области живота, возможно судороги, цианоз.	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода – изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода – кислородные респираторы. Другие индивидуальные средства защиты следует применять в соответствии с утвержденными типовыми отраслевыми нормами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
00053780

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист

157

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 подобный 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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								158
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- 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 и НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ2.1, том 6.2.1.

Планы расположения датчиков загазованности представлены в НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ1.2, том 6.1.2 и НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ2.2, том 6.2.2.

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 и НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ2.2, том 6.2.2. 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.

Изм. № подл.	00053780	Взам. инв. №	Подп. и дата

							NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			159

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.

В случае аварийной ситуации или случайного контакта с опасными веществами предусмотрены аварийные души, комбинированные с фонтаном для промывки глаз/лица в титулах:

- титул 2306 (два душа, один на смыв гипохлорита натрия, второй на смыв реагентов): № 1 – на наружной установке титула 1104 у колонны DA-401, № 2 – на наружной установке у входа в открытую насосную №1.

- титул 1401 (душ для смыва замедлителя и ТКБ): № 1 – на наружной установке вблизи оборудования FA-1701.

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.

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.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
160

## 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. В качестве глушителей шума также применена изоляция трубопроводов.

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;
- использовано оборудование с низким уровнем шума в шумозащищенных кожухах;
- присоединение воздухопроводов 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.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053780	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1						Лист
												161
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			



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 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:

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист
Инов. № подл.	00053780								
<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>									

- 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;
- вибрация, передающаяся на персонал от автотранспорта не продолжительна по времени и возможна при въезде-выезде транспорта в здание;
- стоянка транспорта в складах на время погрузки с включенным двигателем запрещена.

### 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.

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:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист  
164

– 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;

– 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
165

– 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: Склад готовой продукции (титул 3404) – 18 кПа.

С учетом рекомендаций по проектированию зданий, подверженных воздействию взрывных нагрузок титул 3404 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 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:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
166

- 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, исключающее 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;
- 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;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
167

– 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 КИПиА 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.

Обогреваемые площадки предусмотрены в титулах:

- титул 1101 (Синтез ЭБ Секция 100);
- титул 1102 (Дистилляция ЭБ секция 200);
- титул 1103 (Синтез СМ Секция 300);
- титул 1104 (Дистилляция СМ Секция 400);

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00053780	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>					Лист
											168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата						

- титул 1106 (Система вспомогательного оборудования. Секция 600);
- титул 1401 (Товарно-сырьевой парк ЛВЖ и ГЖ с насосной);
- титул 1402 (Товарно-сырьевой парк ЛВЖ с насосной);
- титул 1405 (Насосная);
- титул 1703 (Железнодорожная сливо-наливная эстакада);
- титул 2305 (Факельное хозяйство. Площадка факельных сепараторов);
- титул 2311 (Блок подогрева теплоносителя (антифриз));
- титул 2818 (Станция захоложенной воды).

*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 исключающее 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;
- повышенные требования по профессиональному отбору и обучению персонала для производств повышенной опасности.

Взам. инв. №		Изм. № подл.	00053780				<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								169
Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

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 отключение 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 КИПиА, утепленных шкафов КИПиА и арматуры в зимнее время;
- содержание в порядке и исправности средств индивидуальной защиты, аварийных защитных средств, все средства пожаротушения;
- своевременная проверка исправности запорной арматуры, регулирующих, дыхательных и аварийных клапанов;
- проведение анализа проб воздушной среды согласно утвержденному графику;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00053780							Лист
										170
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

– 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 времени выполнения работ с периодичностью, указанной в наряде-допуске, но не реже чем через каждый час.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
171

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 поддерживающие горение элементы, материалы, вещества, покрытия, а также материалы, способствующие появлению статического электричества.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								172
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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. Использованный обтирочный материал необходимо складывать в специальные металлические ящики с крышками, установленные вне помещения, и периодически

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
173

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 № 766н "Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами" (далее – Правила) и приказом Минтруда России от 29 октября 2021 № 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).

Ответственность за определение потребности, выбор, своевременную и в полном объеме выдачу работникам СИЗ, за организацию контроля за правильностью

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								174
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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 (статья 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. Санузлы по условиям производства расположены в проектируемых зданиях вблизи постоянных рабочих мест персонала (расстояние не более 75 м, п. 5.19 СП 44.13330.2011).

Расчет санитарно-бытовых приборов в проектируемых зданиях представлен в Таблице 5.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл. 00053780	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									175
<b>NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>									Лист
									175

Таблица 5.2 - Расчет санитарно-бытовых приборов в проектируемых зданиях

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>Контрольно-пропускной пункт № 23/24 (титул 23/24)</b>					
Санузел (помещение № 6)					
5 чел / мужской	72	1	18	1	-
Санузел гостевой (помещение № 4)					
Мужской/женский	27	1	30	1	-
Комната уборочного инвентаря (помещение № 5)					
	-	-	-	-	1
<b>ВСЕГО в тит. 23/24</b>		2		2	1
<b>Платформенные автомобильные весы коммерческого учета (титул 2701). Здание весовщика</b>					
Санузел (помещение № 6)					
1 чел / мужской	72	1	18	1	-
<b>Склад готовой продукции (титул 3404)</b>					
Санузел мужской (помещение № 120)					
3 чел / мужской	72	1	18	1	-
Санузел женский (помещение №119)					
-	48	1	12	1	-
Помещение уборочного инвентаря (помещение № 121)					
-	-	-	-	-	1
Санузел для водителей (помещение № 132)					
6 чел / мужской	72	1	18	1	-
<b>ВСЕГО в тит. 3404</b>		3		3	1

Тамбуры санузлов оборудованы умывальниками, дозаторами с моющим средством и контейнерами с полотенцами разового использования.

Помещение обогрева оборудовано вешалками для одежды, местами для сиденья, кулерами с горячей и холодной питьевой водой.

Административные и бытовые помещения размещены во встройках производственных (складских) зданий не ниже II степени огнестойкости, категории В, класса пожарной опасности С0 (согласно п. 6.1.42 СП 4.13130.2013).

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

Изм. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
							176



– 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.

Бытовые и гардеробные, место приема пищи, место оказания медицинской помощи для персонала для каждой позиции указаны в таблице 2.1.

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.

#### *Операторная производства полипропилена (главная) (титул 005)*

Здание существующее, используется для размещения рабочих мест операторов технологического процесса – в рамках капремонта, без изменения параметров здания (высоты, количества этажей, площади, объема).

Мероприятия по капитальному ремонту здания Операторной включают в себя организацию Операторного зала, при объединении следующих помещений:

- комната дежурного персонала;
- помещение телекоммуникаций;
- помещение сервисной аппаратуры.

В помещении Операторного зала организованы постоянные рабочие места для дополнительного (нового) персонала - операторов технологического процесса (9 человек).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Параметры существующего здания Операторной (высота, количество этажей, общая площадь, площадь застройки, строительный объем) в процессе капремонта не меняются. Помещения, через которые транзитом проходят проектируемые инженерные коммуникации – в объем капитального ремонта не входят.

Операторная - отапливаемое здание, прямоугольное в плане, размерами в осях 44,00× 30,08 м, функционально состоящее из двух обособленных блоков:

- взрывоустойчивый одноэтажный блок Операторной (монолитный ж. б.) – в осях 1-10, А-Г размером 44,00 × 13,10 м.

- не взрывоустойчивый двухэтажный блок Подстанции (ж. б. каркас, стены из кирпича) - в осях ½-10, Г-Ж размером 49,58 × 16,50 м.

Высота от уровня земли до верха парапета: одноэтажной части 8,65 м, двухэтажной 10,95.

Облицовка наружных стен выполнена по системе «вентилируемый фасад» с минераловатным утеплителем толщиной 100 мм, и облицовкой металлическим сайдингом по каркасу из оцинкованных стальных профилей.

Для нового персонала в количестве 9 человек количество унитазов и умывальников в Операторной удовлетворяет требованиям СП 4.13330.2011, организация дополнительных санприборов не требуется.

Расчет достаточности санитарно-бытовых приборов в Операторной (титул 005) представлен в Таблице 5.3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл.	00053780	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	179

Таблица 5.3 – Расчет достаточности санитарно-бытовых приборов в Операторной (титул 005)

Численность персонала в максимальную смену, чел.	Умывальники в тамбурах санузлов (согласно таблице 3 СП 44.13330.2011)		Унитазы (согласно таблице 3 СП 44.13330.2011)		Вывод
	Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования, чел.	Фактическое количество умывальников, шт.	Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования, чел.	Фактическое количество унитазов, шт.	
Санузел (помещение № 108), Санузел (помещение № 109)					
17 чел. / существующий персонал	72	1	18	2	Для 24 человек 2-х унитазов и 1-го умывальника в каждом санузле достаточно
9 чел. / новый персонал					
Комната приема пищи (помещение № 112), площадь 19,38 м <sup>2</sup>					
26 чел.		1			Достаточно. Количество санприборов и площадь соответствуют п. 5.52 СП 44.13330. 0,1 м2 на 1 чел., 26×0,1=0,26 м2, но не менее 12 м2

#### Стирка и химчистка спец одежды

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 специальной одежды 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, титул 1208, титул 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).

Изм. № подл.	00053780
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Получение чистой спецодежды организовано на пунктах выдачи СИЗ.

Инв. № подл. 00053780	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 181
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>НКНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</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 этилбензола, стирола-мономера осуществляет начальник производства ЭБСМ, находящийся в непосредственном подчинении директора завода НКНХ. Директор завода подчиняется непосредственно директору по производству.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

							<b>НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								182
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Начальник производства ЭБСМ 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 оказания логистических услуг, оказания услуг по охране предприятия и т. д. осуществляется штатами соответствующих подразделений и служб НКНХ.

Безопасность производственного объекта осуществляется сторонней организацией НОП "Сибирь-ТНХ".

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.

Энергопроизводством (в составе инженеров-электроников и электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования) управляет руководитель ЭП.

Центральной заводской лабораторией (в составе старшего химика и химиков) управляет руководитель ЦЗЛ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист

183



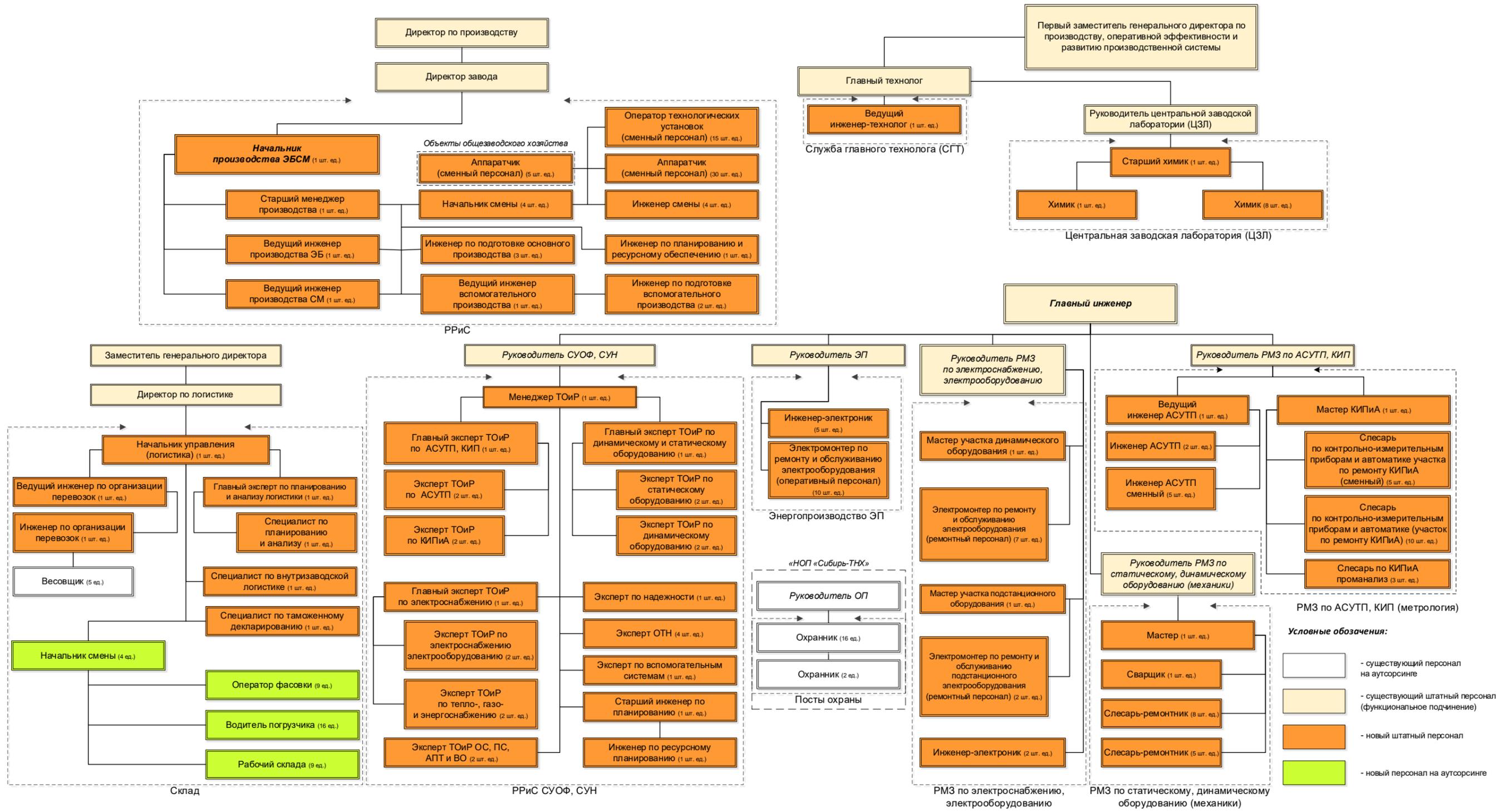


Рисунок 6.1 – Схема организационной структуры производства этилбензола, стирола-мономера и объектов общезаводского хозяйства

Ив. № подл. 00053780  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

## 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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								186
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			



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 проверке 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.	00053780

							<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								188
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

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	Инов. № подл.	00053780							Лист
										189
				<b>NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

## 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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								190
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- 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.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1

Лист  
191

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.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист

192

- 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.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист

193

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.	00053780

							<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	Лист
								194
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

## 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;
АУП	– административно-управленческий персонал;
АУПС	– автоматическая установка пожарной сигнализации;
АУПТ	– автоматическая установка пожаротушения;
ВДТ	– видеодисплейный терминал;
ВО	– водоотведение;
ВРУ	– вводно-распределительное устройство;
ДЭС	– дизельная электростанция;
ЗРУ	– закрытое распределительное устройство;
ИБП	– источник бесперебойного питания;
ИПР	– индивидуальный план развития;
ИС	– информационная система;
ИСУБ	– интегрированная система управления и безопасности;
ИТР	– инженерно-технические работники;
КЕО	– коэффициент естественной освещенности;
КИП	– контрольно-измерительные приборы;
КИПиА	– контрольно-измерительные приборы и автоматика;
КИС	– корпоративная информационная система;
КПП	– контрольно-пропускной пункт;
КПЭ	– ключевые показатели эффективности;
ЛНА	– локальный нормативный акт;
МТР	– материально-технические ресурсы;
НАК	– нормы аналитического контроля;
НКНХ	– Нижнекамскнефтехим;
НТД	– нормативно-техническая документация;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00053780

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1**

Лист  
195

НТР	– нормы технологического режима;
ОВКВ	– отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
ОЗХ	– объект общезаводского хозяйства;
ООО	– общество с ограниченной ответственностью;
ООС	– охрана окружающей среды;
ОПВ	– опытно-промышленный выпуск;
ОПР	– оценка профессиональных рисков;
ОПС	– охранно-пожарная система;
ОС	– охранная сигнализация;
ОТ	– охрана труда;
ОТН	– отдел технического надзора;
ПАЗ	– противоаварийная автоматическая защита;
ПАО	– публичное акционерное общество;
ПБ	– пожарная безопасность;
ПД	– проектная документация;
ПДК	– предельно допустимая концентрация;
ПЛА	– план локализации и ликвидации аварий;
ПМЛА	– план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
ПНР	– пуско-наладочные работы;
ПОП	– пищевое отравление персонала;
ПОФ	– поддержание основных фондов;
ППОФ	– проекты по поддержанию основных производственных фондов;
ПС	– пожарная сигнализация;
ПУЭ	– правила устройства электроустановок;
ПЭВМ	– персональная электронно-вычислительная машина;
РД	– рабочая документация;
РМЗ	– ремонтно-механический завод;
РРиС	– работники, рабочие и служащие;
РТН	– Ростехнадзор;
РУ	– распределительное устройство;
СГТ	– служба главного технолога;

Изм. № подл.	00053780	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
										196
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>				

- СИЗ – средства индивидуальной защиты;
- СМ – стирол-мономер;
- СОУТ – специальная оценка условий труда;
- СПТ – система подслоного тушения;
- СТП – стандарт по технологии производства;
- СУН – служба управления надежностью;
- СУОФ – служба управления основными фондами;
- СУУТП – система усовершенствованного управления технологическим процессом;
  
- ТЗ – техническое задание;
- 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;
- ЭБ – этилбензол;
- ЭМИ – электромагнитное излучение;
- ЭП – энергопроизводство.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	00053780		Лист		
						<b>NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>	197		
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Письмо ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ" "О Санитарно-бытовом обеспечении"

SC.5858-NKNH-NEWR-LET-00005 от 03.09.2024



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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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	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>(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	<b>Общие,</b> 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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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
<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</u> , одно отделение (Примеч. 2 табл. 2 СП 44.13330.2011 : 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</u> , по одному отделению.	2+2	в производственных зданиях: 18	0,11	в производственных зданиях: 72	0,027
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1				
<b>Всего</b>	-	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>	Шкафы	<b>4</b>		<b>1</b>		<b>1</b>
						Скамьи	<b>2</b>				
<b>1а, 2г</b> мужчины	2 / 8	25 / 5	0,40	7 / 20	0,29	<u>Раздельные</u> , по одному	8+8	в производственных	0,11	в производственных	0,027

Приложение А л. 6  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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)						отделений.		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	
						Скамьи	2					
<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> ) (8x0,1) + 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> ) (8x0,15) + 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> ) (8x0,08) + 2,5 = 2,98 м <sup>2</sup>										
<b>Титул 005 Операторная производства полипропилена (сущ.)</b>												

Приложение А л. 7  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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  
 NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKНН21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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
						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>	Раздельные, по одному отделению	9+9	в производственных зданиях: 18	0,11	в производственных зданиях: 72		0,03
						Скамьи для раздевания: 1 шт на 3 чел. в смену	1+1					
<b>Всего</b>	-	-	1	-	1	Шкафы	18	-	1	-	-	1

## Приложение А л. 11

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1 Инв. № 00053780

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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
						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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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	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. 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-ТХ3.1 Инв. № 00053780

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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>16, 2г</b> женщины	1 / 1	15 / 5	0,20	10 / 20	0,10	<b>Раздельные</b> , 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					
<b>Всего по 16, 2г</b>			2		2	Шкафы Скамьи	4 4	-	2	-	2	
<b>16, 2г</b>	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>												
<b>1а, 2г</b>	5 / 18	25 / 5	1,00	7 / 20	0,71	<b>Раздельные</b> , по одному	18+18	в производс	0,28	в производс	0,07	

Приложение А л. 16  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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	Раздельные, 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-ТХ3.1 Инв. № 00053780

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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
<u>2а, 3б</u> мужчины	1 / 1	Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):										
		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>												
<u>1а, 2г</u> 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					
<u>Всего</u>			2		2	Шкафы	2		1		1	
						Скамьи	6					
<b>Гардеробная женская 1а, 2г;</b>												
<u>1а, 2г</u> 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					
<u>Всего</u>			1		1	Шкафы	14		1		1	
						Скамьи	2					
<u>1а, 2г</u> мужчины	8 / 18	Специальные бытовые помещения (для наибольшей смены):										
		Помещение 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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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 СП44.1333 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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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-ТХ3.1 Инв. № 00053780  
 NKNN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1.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.											



выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры";

– 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 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 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности";

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 года № 766н "Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами";

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 года № 767н "Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств";

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 № 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок";

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.12.2020 года № 988н/1420н "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры";

– 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;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00053780							Лист
										221
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

- 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;
- 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;

Взам. инв. №	00053780	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист	222

- 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;
- 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	Инов. № подл.	00053780							Лист
										223
				<b>NKHN21002-ПС-ЭБСМ-ТХ3.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

