

Редакція:

22.07.1999

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ  
УКРАИНЫ**

**КОМИТЕТ ПО НАДЗОРУ ЗА ОХРАНОЙ ТРУДА УКРАИНЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НОРМАТИВНЫЙ АКТ ОБ ОХРАНЕ  
ТРУДА**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Комитета по надзору  
за охраной труда Украины

ДНАОП 1.8.20-1.05-99 (НПАОП 15.5-1.05-99)

**ПРАВИЛА ОХРАНЫ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ  
ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА**

ПРЕДИСЛОВИЕ

# РАЗРАБОТАНО: Технологическим институтом молока и мяса Украинской

академии аграрных наук (ТИММ УААН).

ВНЕСЕНО: Управлением по надзору за охраной труда в АПК, лесной, легкой, текстильной и перерабатывающей промышленности.

ВВЕДЕНО: .....

С введением в действие этих Правил считать такими, что не применяются на территории Украины:

1. НАОП 1.8.20-1.05-68 "Правила з техніки безпеки та виробничої санітарії для підприємств молочної промисловості". Утвержденные ЦК профсоюза работников пищевой промышленности от 25.12.68 г., протокол N 17.
1. НАОП 1.8.20-2.21-83 (ОСТ 49 195-83) ССБП. "Виробництво продуктів з незбираного молока. Вимоги безпеки". Утвержденный Минмясомолпромом СССР от 26.04.83 г.
1. НАОП 1.8.20-2.22-84 (ОСТ 49 204-84) ССБП. "Виробництво сирів та сирних виробів. Вимоги безпеки". Утвержденный Минмясомолпромом СССР от 19.11.84 г.
4. НАОП 1.8.20-2.23-85 (ОСТ 49 213-85) ССБП. "Виробництво згущених молочних консервів. Вимоги безпеки". Утвержденный Минмясомолпромом СССР от 28.06.85 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ..... 1
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ ..... 2

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	14
3.1. Организация обучения и требования к персоналу .....	14
3.2. Порядок расследования аварий и несчастных случаев .....	15
3.3. Обязанности, права и ответственность за нарушение Правил .....	15
4. ТЕРРИТОРИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ .....	17
4.1. Территория предприятия .....	17
4.2. Водопотребление .....	19
4.3. Канализация и очистные сооружения .....	20
4.4. Хлораторные .....	22
4.5. Биостанции .....	23
4.6. Канализационные колодцы .....	23
4.7. Освещенность, отопление и вентиляция .....	25
4.8. Производственный шум, вибрация и электромагнитные поля .....	25
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ В ХИМИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ .....	32
6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ, ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ .....	35
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ .....	37
7.1. Монтаж и ремонт .....	37
7.2. Проведение работ в середине емкости .....	40
7.3. Работы с применением сварки .....	42
7.4. Электробезопасность .....	43
8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ВЕДЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ <b>ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА .....</b>	<b>46</b>
8.1. Общие требования безопасности при эксплуатации технологического оборудования .....	46

8.2. Требования безопасности при приемке, термической обработке молока, производстве кисломолочных продуктов и мороженого .....	47
8.3. Требования безопасности при производстве масла .....	63
8.4. Требования безопасности при производстве сыра .....	64
8.5. Требования безопасности при производстве сухих молочных продуктов .....	67
8.6. Требования безопасности при производстве молочных консервов ...	70
9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ТАРЫ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЩЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ .....	74
9.1. Жестяно-баночный цех и электролитное отделение .....	74
9.2. Общезаводское оборудование .....	77
9.3. Транспортирующее оборудование .....	82
9.4. Транспортирование грузов и погрузочно-разгрузочные работы .....	85

## **ПРАВИЛА ОХРАНЫ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ**

### **ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА**

Дата введения \_\_\_\_\_

#### **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Правила охраны труда для работников предприятий по переработке молока (далее Правила) распространяются на всех работников предприятий, которые выполняют работы, касающиеся технологических процессов производства, монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации технологического оборудования

при переработке молока и производстве молочной продукции.

С введением в действие этих Правил считать такими, что не применяются на территории Украины:

1. НАОП 1.8.20-1.05-68 "Правила з техніки безпеки та виробничої санітарії для підприємств молочної промисловості". Утвержденные ЦК профсоюза работников пищевой промышленности от 25.12.68 г., протокол N 17.

1. НАОП 1.8.20-2.21-83 (ОСТ 49 195-83) ССБП. "Виробництво продуктів з незбираного молока. Вимоги безпеки". Утвержденный Минмясомолпромом СССР от 26.04.83 г.

1. НАОП 1.8.20-2.22-84 (ОСТ 49 204-84) ССБП. "Виробництво сирів та сирних виробів. Вимоги безпеки". Утвержденный Минмясомолпромом СССР от 19.11.84 г.

4. НАОП 1.8.20-2.23-85 (ОСТ 49 213-85) ССБП. "Виробництво згущених молочних консервів. Вимоги безпеки". Утвержденный Минмясомолпромом СССР от 28.06.85 г.

2

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В этих Правилах есть ссылки на законодательные акты, нормативные акты и нормативные документы, приведенные в таблице 1.

### Таблица 1

Обозначение	Название	Утверждение	
		Дата, N док.	Организация
1	2	3	4
	Закон Украины	14.10.92	Верховный
	"Про охорону праці"	Постановл.	Совет

		N 2695-XII	
	Закон Украины	17.12.93	Верховный
	"Про пожежну безпеку"	Постановл.	Совет
		N 3747-XII	
	Закон Украины	28.01.93	Верховный
	"Про дорожний рух"		Совет
	Дополнение:	02.02.94	
ДНАОП	Правила будови і безпечної	17.06.92	Госгортех-
0.00-1.02-92	експлуатації ліфтів		надзор
			Украины
ДНАОП	Правила будови і безпечної	16.12.93	Госнадзор-
0.00-1.03-93	експлуатації вантажопідій-	Приказ N 128	охрантруд
	мальних кранів		Украины
ДНАОП	Правила будови і безпечної	18.10.94	Госнадзор-
0.00-1.07-94	експлуатації посудин, що	Приказ N 104	охрантруд
	працюють під тиском		Украины
ДНАОП	Правила будови і безпечної	26.05.94	Госнадзор-
0.00-1.08-94	експлуатації парових і	Приказ N 51	охрантруд
	водогрійних котлів		Украины
ДНАОП	Правила будови і безпечної	08.09.98	Госнадзор-
0.00-1.11-98	експлуатації трубопроводів	Приказ N 177	охрантруд

	пари і гарячої води		України
	Зареєстровано:	20.10.98	Минюст
		N 674/3114	України
ДНАОП	Правила будови і безпечної	07.12.71	Госгортех-
0.00-1.13-71	експлуатації стаціонарних		надзор
	компресорних установок,		СССР
	повітропроводів і газопроводів		
ДНАОП	Правила безпеки систем	01.10.97	Госнадзор-
0.00-1.20-98	газопостачання України	Приказ N 254	охрантруд
			України
	ареєстровано:	15.05.98	Минюст
		N 318/2758	України
ДНАОП	Правила безпечної експлуата-	09.01.98	Госнадзор-
0.00-1.21-98	ції електроустановок спожи-	Приказ N 4	охрантруд
	вачів		України
	Зареєстровано:	10.02.98	Минюст
		N 93/2533	України
ДНАОП	Правила безпеки при виробниц-	29.10.93	Госнадзор-
0.00-1.24-93	тві, зберіганні, транспорту-	Приказ N 105	охрантруд
	ванні та застосуванні хлору		України
	Изменения:	08.02.95	
		Приказ N 14	
ДНАОП	Положення про порядок прий-	05.08.92	Кабинет
0.00-4.02-92	няття в експлуатацію закінче-	Постановл.	Министров

	них будівництвом об'єктів	N 449	України
	державного замовлення		
	Изменения:	06.12.93	Кабинет
		Постановл.	Министров
		N 990	України
ДНАОП	Положення про порядок забез-	29.10.96	Госнадзор-
0.00-4.26-96	печення працівників спеціаль-	Приказ N 170	охрантруд
	ним одягом, спеціальним взут-		України
	тям та іншими засобами індиві-		
	дуального захисту		
	Зареєстровано:	18.11.96	Минюст
		N 667/1692	України
ДНАОП	Типова інструкція з організа-	20.02.85	Госгортех-
0.00-5.11-85	ції безпечного ведення газо-		надзор
	небезпечних робіт		СССР
ДНАОП	Інструкція про порядок зупин-	30.12.94	Госнадзор-
0.00-5.13-94	ки експлуатації об'єктів при	Приказ N 133	охрантруд
	наявності порушень норматив-		України
	них актів про охорону праці		
	Зареєстровано:	05.01.95	Минюст
		N 3/539	України
ДНАОП	Тимчасові методичні вказівки	13.05.94	Госнадзор-
0.00-6.01-94	про порядок видачі дозволів	Приказ N 42	охрантруд
	на початок роботи підприємств,		України

	установ, організацій по здій-		
	сненню випуску певного виду		
	продукції або виду робіт		
ДНАОП	Перелік посад посадових осіб,	11.10.93	Госнадзор-
0.00-8.01-93	які зобов'язані проходити по-	Приказ N 94	охрантруд
	передню і періодичну перевір-		Украины
	ку знань з охорони праці		
	Зареєстровано:	20.10.94	Минюст
		N 154	Украины
ДНАОП	Перелік робіт з підвищеною	30.11.93	Госнадзор-
0.00-8.02-93	небезпекою	Приказ N 123	охрантруд
			Украины
	Зареєстровано:	23.12.93	Минюст
		N 196	Украины
ДНАОП	Правила пожежної безпеки в	14.06.95	МВД України
0.01-1.01-95	Україні		
	Зареєстровано:	14.07.95	Минюст
		N 219/755	Украины
ДНАОП	Санітарні правила при зварю-	1973	Минздрав
0.03-1.06-73	ванні, наплавці та різанні		СССР
	металів	N 1009-73	
ДНАОП	Санітарні правила організації	1973	Минздрав
0.03-1.07-73	технологічних процесів та гі-		СССР
	гієнічні вимоги до виробничо-		

	го обладнання	N 1042-73	
ДНАОП	Санітарні норми проектування	1971	Минздрав
0.03-3.01-71	промислових підприємств	N 245-71	СССР
ДНАОП	Санітарні норми і правила при	1984	Минздрав
0.03-3.11-84	роботі з машинами та обладн-		СССР
	анням, які створюють локальну		
	вібрацію, що передається на		
	руки працюючих	N 3041-84	
ДНАОП	Санітарні норми вібрації	1984	Минздрав
0.03-3.12-84	робочих місць	N 3044-84	СССР
ДНАОП	Гранично допустимі рівні маг-	1984	Минздрав
0.03-3.13-85	нітних полів частот 50 Гц	N 3206-85	СССР
ДНАОП	Санітарні норми допустимих	1985	Минздрав
0.03-3.14-85	рівнів шуму на робочих місцях	N 3223-85	СССР
ДНАОП	Санітарні норми мікроклімату	1986	Минздрав
0.03-3.15-86	виробничих приміщень	N 4088-86	СССР
ДНАОП	Гранично допустимі рівні (ПДУ)	1986	Минздрав
0.03-3.16-86	впливу електричних полів час-	N 4131-86	СССР
	тот від 0,06 МГц до 30 МГц		

ДНАОП	Санітарні норми та правила	1991	Минздрав
0.03-3.21-91	виконання робіт в умовах	N 5802-91	СССР
	впливу електричних полів		
	промислової частоти (50 Гц)		
ДНАОП	Граничні норми підймання і	10.12.93	Минздрав
0.03-3.28-93	переміщення важких речей	Приказ N 241	Украины
	жінками		
	Зареєстровано:	22.12.93	Минюст
		N 194	Украины
ДНАОП	Положення про медичний огляд	31.03.94	Минздрав
0.03-4.02-94	працівників певних категорій	Приказ N 45	Украины
	Зареєстровано:	21.06.94	Минюст
		N 136/345	Украины
ДНАОП	Перелік робіт, де є потреба	23.09.94	Минздрав
0.03-8.06-94	у професійному доборі	Приказ	Украины
		N 263/121	Госнадзор-
			охрантруд
			Украины
	Зареєстровано:	25.01.95	Минюст
		N 18/554	Украины
ДНАОП	Перелік важких робіт і робіт	31.03.94	Минздрав
0.03-8.07-94	з шкідливими і небезпечними	Приказ N 46	Украины
	умовами праці, на яких забо-		

	роняється застосування праці		
	неповнолітніх		
	Зареєстровано:	28.07.94	Минюст
		N 176/385	Украины
ДНАОП	Перелік важких робіт і робіт	29.12.93	Минздрав
0.03-8.08-93	з шкідливими і небезпечними	Приказ N 256	Украины
	умовами праці, на яких забо-		
	роняється застосування праці		
	жінок		
	Зареєстровано:	30.03.94	Минюст
		N 51/260	Украины
ДНАОП	Типові норми безплатної видачі	12.02.81	Госком-
0.05-3.03-81	спецодягу, спецвзуття та інших		труд СССР
	засобів індивідуального захис-		
	ту робітникам і службовцям		
	скрізних професій та посад		
	усіх галузей народного госпо-		
	дарства і окремих виробництв		
	Изменения:	21.08.85	
		Постановл.	
		N 289/п-8	
	Изменения:	06.11.86	
	Постановл.	N476/п-12	
ДНАОП	Типові норми безплатної видачі	10.06.98	Укрсельхоз-
0.00-3.03-98	спеціального одягу, спеціального	Постановл.	охрантруд
	взуття та інших засобів індивіду-	N 116	
	ального захисту працівникам		

	м'ясної та молочної промисло-		
	вості		
ДНАОП	Правила безпечної експлуа-	06.10.97	Госнадзор-
1.1.10-1.01-97	тації електроустановок	Приказ N 257	охрантруд
			Украины
НАОП	Правила техніки безпеки і	22.05.86	Минхиммаш
1.4.10-1.04-86	виробничої санітарії при		СССР
	електрозварювальних роботах		
НАОП	Правила техніки безпеки при	17.11.77	Минмясомол-
1.8.20-1.02-77	експлуатації водопровідних		пром СССР
	та каналізаційних споруд і		
	мереж підприємств м'ясної		
	та молочної промисловості		
НАОП	ОСТ 27-31-472-80 Устаткуван-	1980	Минлегпище-
1.8.20-2.26-80	ня для упакування рідких		маш СССР
	харчових продуктів у скляні		
	пляшки. Вимоги безпеки		
НАОП	ОСТ 49-180-81 Роботи вантаж-	1991	Минмясомол-
1.8.20-2.30-81	норозвантажувальні в холо-		пром СССР
	дильниках. Вимоги безпеки		
НАОП	Правила будови і безпечної	27.02.88	Госагро-
2.2.00-1.10-88	експлуатації фреонових		пром СССР
	холодильних установок		

НАОП	Правила будови і безпечної	27.09.90	Госкомитет
8.1.00-1.04-90	експлуатації аміачних		Совета Ми-
	холодильних установок		нистров СССР
			по вопросам
			продоволь-
			ствия
	Правила устройства электроус-	05.10.79	Минэнерго
	тановок (ПУЭ)		СССР
	Типове положення про пожежно-	27.09.94	МВД Украины
	технічну комісію (ПТК)	Приказ N 521	
	Типове положення про спеціаль-	17.11.94	МВД Украины
	не навчання, інструктажі та	Приказ N 628	
	перевірку знань з питань по-		
	жежної безпеки на підприємст-		
	вах, в установах та органі-		
	заціях України		
	Положення про добровільні по-	27.09.94	МВД Украины
	жежні дружини (команди)	Приказ N 521	
	Типове положення про пожежно-	27.09.94	МВД Украины
	технічну комісію	Приказ N 521	

# Продолжение таблицы 1

ГОСТ 8.001-80 ГСИ.	Организация и порядок проведения государственных
	испытаний средств измерений
ГОСТ 8.002-86 ГСИ.	Государственный надзор и ведомственный контроль
	за средствами измерений. Основные положения
ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ.	Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ.	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху
	рабочей зоны
ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ.	Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые
	уровни на рабочих местах и требования к проведению
	контроля
ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ.	Вибрационная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ.	Электробезопасность. Общие требования и номенкла-
	тура видов защиты
ГОСТ 12.1.029-80 ССБТ.	Средства и методы защиты от шума. Классификация
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ.	Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.1.050-86 ССБТ.	Методы измерения шума на рабочих местах
ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ.	Оборудование производственное. Общие требования

	безопасности
ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ.	Изделия электротехнические. Общие требования
	безопасности
ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ.	Машины ручные электрические. Общие требования
	безопасности и методы испытаний
ГОСТ 12.2.016-81 ССБТ.	Оборудование компрессорное. Общие требования
	безопасности
ГОСТ 12.2.022-80 ССБТ.	Конвейеры. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.063-81 ССБТ.	Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования безопасности
	требования безопасности
ГОСТ 12.2.124-90 ССБТ.	Оборудование продовольственное. Общие требования
	безопасности
ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ.	Работы электросварочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ.	Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ.	Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования
	безопасности
ГОСТ 12.3.020-80 ССБТ.	Процессы перемещения грузов на предприятиях.
	Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.003-85Е ССБТ.	Очки защитные. Типы

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ.	Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ.	Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 12.4.034-85 ССБТ.	Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
	Классификация и маркировка
ГОСТ 12.4.051-87 ССБТ.	Средства индивидуальной защиты органа слуха.
	Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ.	Одежда специальная, обувь специальная и средства
	защиты рук. Классификация
ГОСТ 12.4.121-83 ССБТ.	Противогазы промышленные фильтрующие. Техни-
	ческие условия
ГОСТ 12.4.122-83 ССБТ.	Коробки фильтрующие-поглощающие для промыш-
	ленных противогазов
ГОСТ 12.4.166-85E ССБТ.	Лицевая часть ШМП для промышленных противога-
	зов. Технические условия
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления
	допустимых выбросов вредных веществ промышлен-
	ными предприятиями
ГОСТ 2761-84	Источники централизованного хозяйственно-питьево-
	го водоснабжения
ГОСТ 2874-82	Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль
	за качеством

ГОСТ 4666-75	Арматура трубопроводная. Маркировка и отличитель-
	ная окраска
ГОСТ 10434-82	Соединения контактные электрические. Классифика-
	ция. Общие технические требования
ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленных предприятий. Опозна-
	вательная окраска. Предупреждающие знаки.
	Маркировочные щитки
ГОСТ 17269-71	Респираторы фильтрующие газопылезащитные
	РУ-60 и РУ-60 му. Технические условия
ГОСТ 17770-86	Машины ручные. Требования к вибрационным харак-
	теристикам
ГОСТ 21786-76	Система "человек-машина". Сигнализаторы звуковые
	неречевых сообщений. Общие эргономические требо-
	вания
СанПин 42-128-4690-88	Санитарные правила содержания территорий населен-
	ных мест
СанПин 4630-88	Санитарные правила и нормы по охране поверхност-
	ных вод от загрязнения
СанПин 4946-89	Санитарные правила по охране атмосферного воздуха
	и населенных мест
СНиП II-4-79	Нормы проектирования. Естественное и искусственное

	освещение
СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий
СНиП 2.04.02-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СНиП 2.04.03-85	Канализация. Наружные сети и сооружения
СНиП 2.04.05-91	Отопление, вентиляция и кондиционирование
ВСН 645/755-76	Временные отраслевые нормы искусственного освеще-
	ния для предприятий молочной промышленности
ВСТП 645/1368-86	Санитарные требования к проектированию предприя-
	тий молочной промышленности
РД 34.21.122-87	Захист будівель, споруд та зовнішніх установок від
	прямих попадань блискавки і вторинних її проявів

### 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 3.1. Организация обучения и требования к персоналу

3.1.1. Должностные лица и специалисты, другие работники предприятий, а также частные лица, занятые ведением технологических процессов производства, изготовлением, ремонтом, монтажом, наладкой и эксплуатацией технологического оборудования, выполнением работ обусловленных Правилами, проходят подготовку (повышение квалификации), инструктаж и проверку знаний Правил в порядке, предусмотренном ДНАОП 0.00-4.12-94 и ДНАОП 0.00-8.01-93.

3.1.2. Допускать к работе лица, которые в установленном порядке не прошли обучения, инструктаж и проверку знаний по охране труда и пожарной безопасности, не разрешается.

3.1.3. Работники, выполняющие работы на очистных сооружениях, выполняют газо-электросварочные, такелажные, монтажные, ремонтные и погрузочно-разгрузочные работы, обслуживают паровые и водогрейные котлы, аппараты и сосуды, работающие под давлением, обслуживают электротехнические установки, подъемные краны, подъемные механизмы, лифты, газовое оборудование, печи, сушилки, электролитные отделения и выполняют другие работы, согласно перечня ДНАОП 0.00-8.02-93, или там, где есть необходимость в профессиональном отборе, в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-8.06-94, должны проходить предварительное специальное обучение и один раз в год проверку знаний соответствующих нормативных актов об охране труда.

3.1.4. Не разрешается допускать лица возрастом до восемнадцати лет к выполнению работ, предусмотренных ДНАОП 0.03-8.07-94.

3.1.5. Не разрешается использовать труд женщин на работах, предусмотренных ДНАОП 0.03-8.08-93.

3.1.6. Обучение, инструктаж и проверку знаний по пожарной безопасности работники проходят в соответствии с требованиями "Типового положения про спеціальне навчання, інструктажі та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України", утвержденного приказом МВД Украины от 17.11.94 г. N 628.

3.2.1. Расследование аварий и несчастных случаев, что имели место на предприятии, проводится в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.03-98.

### 3.3. Обязанности, права и ответственность за нарушение Правил

3.3.1. Лица, виновные в нарушении этих Правил, несут дисциплинарную, административную, материальную или уголовную ответственность согласно с действующим законодательством.

3.3.2. За качество монтажа, наладки и ремонта технологического оборудования, безопасность ведения технологических процессов производства, а также соответствие объекта этим Правилам отвечает предприятие, учреждение, организация (независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности), выполняющая соответствующие работы.

3.3.3. Руководители предприятий, учреждений, организаций и другие должностные лица несут персональную ответственность за выполнение требований Правил в пределах возложенных на них задач и функциональных обязанностей, согласно с действующим законодательством.

3.3.4. На предприятиях, с численностью работающих 50 чел. и более, по решению трудового коллектива должны быть созданы пожарно-технические комиссии (ПТК), а также добровольные пожарные дружины (ДПД) и добровольные пожарные команды (ДПК) в соответствии с требованиями

ДНАОП 0.01-1.01-95, "Положення про добровільні пожежні дружини (команди)" и "Типового положення про пожежно-технічну комісію" утвержденных Приказом N 521 МВД Украины от 27.09.94 г.

На предприятиях с численностью работающих менее 50 чел., функции по охране труда и пожарной безопасности могут возлагаться по совместительству на лица, имеющие соответствующую профессиональную подготовку.

3.3.5. Вводить в эксплуатацию новые и реконструированные предприятия, цеха, участки, а также изготавливать и передавать в производство новые машины, механизмы, технологическое оборудование и внедрять новые технологии без раз-

решения органов Государственного надзора за охраной труда и органов Государственного пожарного надзора в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.02-92,

16

ДНАОП 0.00-4.04-93, ДНАОП 0.00-4.05-93, ДНАОП 0.00-5.13-94,  
ДНАОП 0.00-6.01-94 и ДНАОП 0.01-1.01-95 - не разрешается.

17

#### 4. ТЕРРИТОРИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

##### 4.1. Территория предприятия

4.1.1. Здания и сооружения должны соответствовать требованиям действующих строительных и санитарных норм ДНАОП 0.03-3.01-71, а также правилам пожарной безопасности по защите от прямых попаданий молний и вторичных ее проявлений в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87.

4.1.2. Промышленные здания должны иметь устройства по пылезолоулавливанию, газоочистке, шумопоглощению, герметизации аппаратуры и коммуникаций в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-3.15-86.

4.1.3. На территории предприятия не разрешается возводить жилые здания, строить скотные дворы, содержать животных и домашнюю птицу.

4.1.4. Территория предприятия должна удовлетворять санитарным требованиям в отношении стока атмосферных осадков, уровня состояния грунтовых вод и быть огражденной, заасфальтированной или вымощенной с уклоном для стока воды.

Разрешается асфальтировать или вымащивать только проезды, пешеходные дорожки и погрузочные площадки. Не замощенная территория должна быть озеленена. Не разрешается насаждать деревья и кустарники, дающие при цветении хлопья, волокна, опушенные семена.

4.1.5. Территория предприятия должна быть освещена в ночное время.

Колодцы и подземные входы должны быть ограждены и закрыты.

4.1.6. Проезды для транспорта и пешеходные дорожки на территории не должны совпадать с линиями железнодорожного пути. При движении автомобильного транспорта необходимо соблюдать требования Закона Украины "Про дорожный рух".

При одностороннем движении транспорта ширина проездов должна составлять 3,5 м, при двустороннем - 6 м, ширина тротуаров или вымощенных дорожек для пешеходов - 1,00 - 2,25 м.

Произвольно уменьшать нормируемую ширину проездов для транспорта и пешеходных дорожек не разрешается.

В местах, где железнодорожные пути проходят вблизи зданий, а выходы из них обращены в сторону железнодорожных путей, должно быть устройство световой и звуковой сигнализации, предупреждающее о приближении железно-

18

дорожного состава в соответствии с требованиями ГОСТ 21786-76 и Закона Украины "Про дорожный рух".

4.1.7. На территории предприятия должен быть противопожарный водопровод с установленными на нем пожарными гидрантами и закрытые водоемы (резервуары), оборудованные специальными подъездами для пожарных машин и мотопомп, а также световыми и флуоресцентными указателями мест расположения пожарных гидрантов и водоемов.

Израсходованный при тушении пожара противопожарный запас воды с резервуаров должен быть восполнен в как можно более короткий срок, но не более указанного в СНиП 2.04.02-84.

4.1.8. Предприятие должно быть обеспечено в необходимом количестве первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Закона Украины "Про пожежну безпеку" и ДНАОП 0.01-1.01-95.

4.1.9. Закрытая моечная для внутренней мойки и дезинфекции автомолцистерн должна быть оборудована упорами для ограничения движения и остановки машин в заданном положении и канализационным колодцем. К моечной должна быть подведена холодная и горячая вода, пар и моющие растворы.

4.1.10. Места слива молока из автомолцистерн должны быть оборудованы площадками со свободным подходом к цистернам со стороны сливных патрубков. Приемная площадка для автомолцистерн должна иметь уклон для полного слива молока, иметь ограничители движения задних колес автомобиля, механизмы для подъема крышек-люков цистерн, специальные лестницы и стационарные мостики для обслуживающего персонала, а также быть освещенной для работы в ночное время.

4.1.11. Для сбора твердых отходов и мусора должны быть металлические бачки с крышками или металлические контейнеры, установленные на асфальтном или бетонном основании. Мусороприемники и площадки около них должны ежедневно очищаться и дезинфицироваться 20 %-ным раствором свежегашеной извести, 10 %-ным раствором хлорной извести или другими равноценными дезинфицирующими средствами. Площадка должна иметь размеры, которые превышают размеры основания мусороприемников по диаметру, ширине и длине на 1 м и иметь бетонное или кирпичное ограждение высотой 1,5 м. Мусороприемники должны быть удалены от производственных и складских помещений на расстояние не менее 30 м.

4.1.12. При использовании осветительных установок с газоразрядными лампами необходимо предусмотреть место их хранения для последующего направления на утилизацию вышедших из строя ламп с ртутным наполнением.

4.1.13. Для хранения топлива, тары, стройматериалов и т. д., на территории предприятия должны быть устроены склады, навесы или специально отведенные

площадки, отвечающие требованиям строительных и санитарных норм ДНАОП 0.03-3.01-71 и требованиям ДНАОП 0.01-1.01-95.

4.1.14. Контроль выбросов в атмосферу должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-78 и СанПиН 4946-89.

4.1.15. Охрана почвы от загрязнения бытовыми и промышленными отходами должна осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

## 4.2. Водопотребление

4.2.1. Выбор источников водоснабжения, места забора воды, а также расчет границ и план мероприятий по благоустройству зоны санитарной охраны источников водоснабжения должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.02-84 и согласовываться с территориальными органами санитарно-эпидемиологической службы.

4.2.2. Водопроводный ввод должен находиться в изолированном закрываемом помещении, иметь манометры, краны для отбора проб воды, трапы для стока, обратные краны, допускающие движение воды только в одном направлении.

4.2.3. Система водоснабжения молочных предприятий должна иметь резервуары питьевой воды для обеспечения ведения технологических процессов производства в случаях перебоев с ее подачей.

4.2.4. Потребителям воды, не связанным непосредственно с переработкой молока (холодильные установки, вакуум насосы, паровые котлы и др.), а также в тех случаях, когда вода используется в аппаратах для охлаждения поверхностей, с которыми молоко и молочные продукты непосредственно не соприкасаются, разрешается подавать техническую не питьевую воду.

Питьевая вода, после использования на охладителях молока, если она проходит по отдельной сети и закрытой системе, где возможность загрязнения ее

исключается, может быть направлена на предварительную мойку оборудования, тары, полов и на горячее водоснабжение.

4.2.5. На предприятии разрешается иметь две отдельные системы водоснабжения: производственно-питьевая и общезаводская. В этом случае системы водоснабжения не должны иметь между собой никаких соединений.

В соответствующих точках водоразбора должны быть надписи: "ПИТЬЕВАЯ", "ТЕХНИЧЕСКАЯ".

При наличии на предприятии одной системы водоснабжения, вода по качеству должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к питьевой воде, независимо от того, для каких целей она предназначена.

4.2.6. Для раздачи питьевой воды должны быть предусмотрены фонтанчики, закрытые баки с фонтанирующими насадками и другие устройства. Расстояние от рабочих мест до установок для питья не должно превышать 75 м. Температура питьевой воды при раздаче должна быть не выше 20 °С и не ниже 8 °С.

4.2.7. Качество воды, используемой для технологических и хозяйственнобытовых нужд предприятий молочной промышленности, должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82. Критерии качества источника водоснабжения и правила его выбора регламентируются ГОСТ 2761-84.

4.2.8. После окончания ремонтных работ или устранения аварии на сооружениях и сети водопровода, необходимо провести дезинфекцию соответствующих сооружений или участков сети.

Эксплуатация указанных объектов может быть разрешена только после получения положительного двукратного бактериологического анализа в соответствии с требованиями НАОП 1.8.20-1.02-77 и ГОСТ 12.3.006-75.

### 4.3. Канализация и очистные сооружения

4.3.1. Канализационная сеть предприятия должна быть присоединена к обще-

городской канализации, либо иметь собственную систему очистных сооружений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75, СНиП 2.04.01-85 и

СНиП 2.04.03-85.

4.3.2. При наличии собственных очистных сооружений, сточные воды должны подвергаться очистке в соответствии с требованиями СанПиН 4630-88.

21

Качество дезинфекции и очистки сточных вод периодически (не реже одного раза в месяц) должно контролироваться территориальными органами санитарно-эпидемиологической службы.

4.3.3. Здания очистных сооружений для сточных вод должны иметь фрамуги и жалюзи для естественного проветривания или соответствующую механическую вентиляцию, а также специальные помещения для обслуживающего персонала, оборудованные умывальниками и индивидуальными шкафами для одежды рабочих. Ширина рабочих проходов между очистными сооружениями и зданием должна быть не менее 0,8 м. При очистных сооружениях, в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0.05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98 должен иметься изолирующий противогаз, переносной газоанализатор в искробезопасном исполнении или газоиндикатор, предохранительный пояс с веревкой и электрический фонарь напряжением питания не более 12 В, хранящиеся в шкафу с соответствующей надписью, расположенном снаружи здания (у входа в помещение).

4.3.4. Участок, занятый очистными сооружениями, должен иметь наружное освещение в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 и раздела 8

ВСТП 645/1368-86.

4.3.5. Площадка у баков или резервуаров для приготовления растворов коагулянта должна иметь верхнее ограждение высотой не менее 1 м со сплошной подшивкой внизу высотой 0,20 м.

4.3.6. Рабочие, занятые разгрузкой глинозема и хлорной извести, в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0,05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98 должны быть обеспечены предохранительными очками, респираторами и рукавицами. При дроблении глинозема и извести рабочие, обслуживающие дробилки, должны быть обеспечены предохранительными очками и респираторами, а при приготовлении коагулянта и известкового молока - предохранительными очками, резиновыми рукавицами с байковой подкладкой, резиновыми сапогами и прорезиновыми фартуками. При работе с коагулянтом или известью необходимо иметь запас глицерина, ваты, дистиллированной воды для промывки глаз и чистые полотенца для вытирания рук после мытья их горячей водой. Рабочие, непосредственно соприкасающиеся со сточной жидкостью или осадком, в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-4-02-94 должны ежегодно проходить медицинский осмотр.

22

#### 4.4. Хлораторные

4.4.1. Помещение хлораторной должно быть изолировано от других помещений и оштукатурено изнутри.

При расположении хлораторной внутри других помещений, кроме внутренней двери хлораторная должна иметь запасной выход наружу.

4.4.2. Хлораторная должна иметь принудительную вентиляцию, без включения которой входить в хлораторную не разрешается.

4.4.3. Хлораторная должна быть оборудована отопительными приборами, обеспечивающими температуру воздуха не менее 17 °С.

4.4.4. Работа в хлораторной, в соответствии с ДНАОП 0.00-8.02-93, относится к перечню работ с повышенной опасностью и должна выполняться обученным квалифицированным работником.

4.4.5. Без применения фильтрующего противогаса не разрешается проводить следующие работы в хлораторной:

- проверять баллоны на наличие газа;
- открывать туго завернутые клапана в баллонах;
- удалять маховичок с крана;
- отсоединять гайки с трубкой от использованных баллонов;
- подсоединять баллоны, наполненные газом; проводить работы по ликвидации утечки газа.

4.4.6. Каждый хлораторщик, в соответствии с требованиями

ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0,05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98 должен быть обеспечен двумя именованными фильтрующими противогасами. Кроме того, в опломбированном ящике должны быть дополнительно запасные противогасы разных размеров.

4.4.7. Доставлять баллоны в помещение хлораторной вручную не разрешается.

4.4.8. Кладовые для хранения хлорной извести или жидкого хлора должны находиться в изолированном помещении или хлораторной. Кроме внутренней двери между кладовой и хлораторной должен быть запасной выход из кладовой наружу.

Транспортирование, хранение и применение хлора должны осуществляться в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-1.24-93.

23

4.4.9. Склады хлорной извести и жидкого хлора должны быть расположены от ближайших производственных зданий:

- для хранения до 1 т на расстоянии не менее 12 м;
- от 1 до 2 т - 25 м;
- от 2 до 5 т - 50 м;
- от 25 до 50 т - 150 м;

- от 50 до 75 т - 300 м.

Склады должны быть из огнестойкого нетеплопроводного материала и иметь два выхода, открываемые наружу.

#### 4.5. Биостанции

4.5.1. Биостанция должна быть оборудована отопительными приборами, обеспечивающими температуру воздуха в помещении биофильтров не менее 12 °С, а в помещении для обслуживающего персонала - не менее 16 °С.

4.5.2. Отстойники, аэротанки, песколовки, дезинфекторы биостанции должны быть обеспечены рабочими проходами, расположенными посередине или сбоку. Ширина проходов должна быть не менее 0,9 м, а высота ограждения - не менее 1 м. Отстойники и дезинфекторы должны быть закрыты съемными деревянными или железобетонными щитами.

4.5.3. К выполнению работ, связанных с соприкосновением со сточной жидкостью или осадком, не допускаются рабочие, имеющие порезы, царапины или ссадины на руках.

4.5.4. Рабочие, непосредственно соприкасающиеся со сточной жидкостью и осадком, в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0,05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98 должны быть обеспечены брезентовыми рукавицами.

4.5.5. Не разрешается применять открытый огонь (или курение) на расстоянии менее 20 м от метантанков.

#### 4.6. Канализационные колодцы

4.6.1. К работе, связанной со спуском в колодец, допускается бригада, не менее чем из трех человек: один для работы в колодце, другой для работы на поверхности

и третий для наблюдения и оказания необходимой помощи работающему в колодце.

24

4.6.2. Перед началом работ, связанных со спуском в колодец, необходимо в нем провести анализ воздушной среды переносным газоанализатором. Результаты анализа воздуха должны быть записаны в наряд-допуск. Работы в колодце должны выполняться только при наличии наряда-допуска, выданного ответственным должностным лицом предприятия.

4.6.3. Бригада для работы в колодцах, камерах и коллекторах, в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0,05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98 должна быть обеспечена:

- предохранительным поясом с веревкой, испытанной на нагрузку в 200 кг, длиной на 3 м больше глубины колодца;
- изолирующим противогазом со шлангом длиной на 2 м больше глубины колодца;
- переносным газоанализатором в искробезопасном исполнении или газоиндикатором;
- электрофонарем для напряжения питания не более 12 В;
- ограждением - переносной треногой со знаком, окрашенным в белый или красный цвет, а ночью - такой же треногой с красным фонарем.

4.6.4. Не разрешается работать в колодцах и тоннелях при температуре воздуха более 40 °С.

4.6.5. Перед спуском рабочего в колодец или камеру необходимо провести анализ воздушной среды внутри колодца или камеры на присутствие газа. До полного удаления газа спускать рабочего в колодец или камеру не разрешается. Если газ из колодца или камеры полностью удалить нельзя, то рабочего в колодец разрешается спускать только в изолирующем противогазе.

4.6.6. В колодце, неочищенном от газа, не разрешается проводить работы или операции, которые могут вызвать образование искр.

4.6.7. При работе в коллекторах бригада должна состоять не менее чем из пяти человек: один работающий в коллекторе, по одному наблюдателю в колодцах, между которыми работающий находится и по одному рабочему на поверхности у этих же колодцев.

Наблюдатели в колодцах, в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0,05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98 должны быть обеспечены изолирующими противогазами со шлангом, работающий в коллекторе - кислородным прибором, электрофонарем и переносным газоанализатором или газоиндикатором.

25

#### 4.7. Освещенность, отопление и вентиляция

4.7.1. Освещенность производственных помещений должна соответствовать требованиям СНиП II-4-79, ВСН 645/755-76 и разделу 8 ВСТП 645/1368-86.

4.7.2. В цехах предприятия, в зависимости от характера технологического процесса (избыток влаги, высокая температура и пр.), должна быть устроена вентиляция: естественная, механическая или смешанная в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75 и СНиП 2.04.05-91.

4.7.3. Метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88, а категория работ - ВСТП 645/1368-86.

4.7.4. В цехах с открытым технологическим процессом (производство творога и твердых сыров, производство детских продуктов, расфасовка сгущенного молока с сахаром, стерилизованного молока и т.д.) должна быть предусмотрена очистка приточного воздуха от пыли.

#### 4.8. Производственный шум, вибрация и электромагнитные поля

## **Производственный шум**

4.8.1. При эксплуатации оборудования и организации рабочих мест, в зависимости от тяжести и напряженности труда, необходимо применять меры по снижению шума.

Допустимые уровни звукового давления в октановых полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах не должны превышать величин, установленных ДНАОП 0.03-3.14-85 и ГОСТ 12.1.003-83 (п. 2.3 и 2.4).

4.8.2. Категория напряженности и тяжести труда должна определяться с учетом эргономических критериев оценки тяжести и напряженности труда, приведенных в ДНАОП 0.03-3.14-85.

4.8.3. Контроль уровней шума на рабочих местах должен проводиться не реже одного раза в год в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 и ГОСТ 12.1.050-86.

26

4.8.4. Машины и агрегаты, в соответствии с планом периодического ремонта, должны осматриваться с целью своевременного выявления и устранения всех дефектов, которые могут вызывать увеличение шума.

Шумы в источниках их образования необходимо уменьшать путем замены ударных процессов безударными и другими организационно-техническими мероприятиями, для чего необходимо:

- следить за изношенностью оборудования, особенно подшипников, шестерен и других сочленяющихся деталей, заменять подшипники качения подшипниками скольжения;

- уменьшать амплитуду колебаний;

- заменять металлические детали деталями из материалов с большим акустическим сопротивлением;

- заменять ременные передачи клиноременными;

- заменять возвратно-поступательное движение вращательным;
- проверять состояние балансировки движущихся частей оборудования и динамически уравнивать все вращающиеся детали;
- применять демпфирующие материалы с большим внутренним трением (резина, пластмассы, войлок и др.);
- применять вместо прямых зубчатых передач косозубые или шевронные;
- проверять состояние крепления отдельных узлов друг с другом и всего оборудования к фундаменту, полу и другим строительным конструкциям;
- устраивать экраны, звукоизолирующие кожухи, ограждения или звукоизолирующие и вибродемпфирующие покрытия, а также звукоизолированные кабины наблюдения или дистанционного управления;
- устанавливать глушители аэродинамических шумов, создаваемых вентиляторами, компрессорами, газодинамическими и другими технологическими установками, а также устанавливать глушители выхлопа на ручных механизированных инструментах с пневматическим приводом;
- помещение, в котором размещено оборудование с повышенным уровнем шума и вибрации, должно быть изолировано и оборудовано средствами шумо- и виброизоляции (оборудование устанавливается на виброизоляционных и шумопоглощающих основаниях и т. д.);
- производство, создающее шум, необходимо отделять от границы жилого района и других производств шумозащитной зоной из кустарников и деревьев лиственных или хвойных пород;
- применять методы и средства коллективной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.029-80;
- применять средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.051-87.

4.8.5. Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76. Работающих в этих зонах администрация должна обеспечить средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.051-87.

4.8.6. Не разрешается даже кратковременное пребывание работающих в зонах с октановыми уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октановой полосе.

4.8.7. Лица, подвергающиеся в процессе трудовой деятельности воздействию шума, подлежат предварительным, при приеме на работу, и периодическим медицинским осмотрам.

## **Вибрация**

4.8.8. Вибрация на рабочих местах производственных помещений не должна превышать предельно допустимый уровень в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-3.11-84, ДНАОП 0.03-3.12-84 и ГОСТ 12.1.012-90.

Оборудование, не отвечающее требованиям санитарных норм, подлежит замене.

4.8.9. Периодический контроль за соблюдением установленного режима труда на рабочих местах должна осуществлять администрация предприятия (цеха, участка и т. д.) методами хронометражных наблюдений с привлечением санитарных служб и служб охраны труда.

4.8.10. Параметры вибрации машин определяются по данным технической документации для новых машин, а для эксплуатируемых - по данным фактического замера, проводимого не реже одного раза в год, а также при изменении технологии и замене оборудования, влияющих на выбор и установление режима труда, по получении данных замера об изменении вибрационной нагрузки на оператора, а после ремонта для всех видов оборудования - не реже двух раз в год, а по показаниям и чаще.

4.8.11. Масса вибрирующего оборудования или его частей, которая удерживается руками работающего в разных положениях в процессе работы, не должна превышать 10 кг, если технические требования не предусматривают других ограничений.

Вибрация, создаваемая ручными машинами, оборудованными двигателями, при работе с которыми масса ручной машины полностью или частично воспринимается руками работающего, не должна превышать допустимые уровни согласно требований ДНАОП 0.03-3.11-84 и ГОСТ 17770-86.

4.8.12. При работе с вибрирующим оборудованием суммарный контакт с его вибрирующими поверхностями не должно превышать 75 % продолжительности рабочей смены. Сверхурочные работы с таким оборудованием не разрешаются.

4.8.13. Основными организационно-техническими, санитарно-гигиеническими, лечебно-профилактическими и общеоздоровительными мероприятиями, уменьшающими неблагоприятное влияние вибрации на работающих, должны быть:

- принятие мер по замене находящегося в эксплуатации парка виброопасных машин и оборудования и совершенствованию существующих технологических процессов и организации их таким образом, чтобы вибрации на рабочих местах, на рабочих площадках, на полу рабочего помещения были исключены или снижены до предельно допустимых величин;

- при организации технологических процессов необходимо предусматривать замену операций, выполняемых вибрирующим оборудованием, на процессы, свободные от вибраций, передающихся через руки на организм работающих;

- при невозможности полностью исключить применение вибрирующих ручных инструментов и механизмов необходимо трудовые операции, сопровождающиеся контактом рук работающих с вибрирующими поверхностями, чередовать с работами, свободными от вибрации, или с регламентированными перерывами и активным отдыхом;

- в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-8.07-97, к работе с машинами, генерирующими вибрацию, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр, имеющие соответствующую квалификацию и прошедшие обучение по правилам безопасного ведения работ;

- на предприятии должны быть организованы специальные участки по планово-предупредительному ремонту вибрирующих машин с обязательным послеремонтным контролем параметров генерируемых вибраций;

- в целях профилактики вибрационной патологии подготовку работников виброопасных профессий необходимо проводить по программам, предусматри-

вающим овладение двумя специальностями равноценной квалификации, что позволит в дальнейшем, при проявлении виброзаболеваемости, обеспечить перевод на другую работу;

29

- работа с вибрирующим оборудованием должна проводиться в отапливаемых помещениях с температурой воздуха не менее 18 °С при относительной влажности его от 40 до 60 % и скорости движения не более 0,2 м/с;

- при работе в холодный период года в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе, для периодического обогрева работающих, должны предусматриваться отапливаемые помещения с температурой воздуха от 22 до 24 °С при скорости его движения не более 0,2 м/с и относительной влажности от 40 до 60 %, а на рабочих местах рекомендуется предусматривать местный обогрев работающих;

- проведение каких-либо работ, сопровождающихся шумом, во время обеденного перерыва в цехах, где применяется виброинструмент, не разрешается;

- все работающие с машинами, генерирующими вибрацию, должны проходить периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями

ДНАОП 0,03-4.02-94;

- работающие должны обеспечиваться антивибрационными перчатками и антивибрационными рукавицами в соответствии с требованиями

ДНАОП 0.00-4.26-96;

- уменьшение вибраций, передающихся на руки работающих, необходимо обеспечивать по пути их распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения, в частности, применением пружинных и резиновых амортизаторов, прокладок, облицовок рукояток вибропоглощенными материалами, применением динамических виброгасителей, демпфирующих зажимов и др.;

- проверка наличия вибрационных характеристик (далее - ВХ) в паспортах на вновь приобретенные машины (в техническом паспорте машины должны быть приведены ВХ и методы их контроля в соответствии с требованиями

ГОСТ 12.1.012-90), а при их отсутствии, а также необходимости, должен проводиться входной контроль;

- изделия, обрабатываемые ручными инструментами, необходимо укладывать или закреплять приспособлениями так, чтобы устранить возникновение дополни-

тельных вибраций изделия;

- исключение контакта работающего с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или рабочей зоны (установка ограждений, сигнализации, блокировки, предупредительных надписей и т. д.);

- не разрешается находиться работающим на вибрирующей поверхности производственного оборудования во время его работы.

## **Электромагнитные поля**

4.8.14. Контроль за соблюдением предельно допустимых уровней электромагнитных полей (далее - ЭМП) радиочастот должен осуществляться измерением

30

напряженности и плотности потока энергии ЭМП на рабочих местах и в местах возможного нахождения персонала, подвергающегося в условиях производства воздействию ЭМП.

4.8.15. Напряженность ЭМП и плотность потока энергии ЭМП на рабочих местах и в местах возможного нахождения персонала, связанного персонально с воздействием ЭМП, не должна превышать предельно допустимые уровни в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-3.13-85, ДНАОП 0.03-3.16-86, ДНАОП 0.03-3.21-91 и ГОСТ 12.1.006-84.

4.8.16. Измерения напряженности и плотности потока ЭМП необходимо проводить не реже одного раза в год в порядке текущего санитарно-гигиенического надзора, а также в следующих случаях:

- при вводе в действие новых установок, работающих в режиме излучений;
- при внесении изменений в конструкцию, размещение и режим работы действующих установок;
- во время и после проведения ремонтных работ, которые могут сопровождаться изменением излучаемой мощности;
- при внесении изменений в средства защиты от ЭМП;

- при организации новых рабочих мест.

4.8.17. Измерения напряженности и плотности потока ЭМП разрешается не проводить в случаях, если установка не работает в режиме излучения на открытый волновод, антенну или другой элемент, предназначенный для излучения ЭМП в окружающую среду и ее номинальная мощность, согласно паспортным данным, не превышает предельно допустимых уровней в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-3.13-85, ДНАОП 0.03-3.16-86, ДНАОП 0.03-3.21-91 и

ГОСТ 12.1.006-84.

Лицо, проводящее измерения, не должно находиться между источником излучения и измерительной антенной. Во время проведения измерений обслуживающему персоналу находиться в зоне измерения не разрешается (при невозможности выполнения этого требования, в протоколе обследования делается отметка).

4.8.18. При вводе в эксплуатацию нового оборудования, являющегося источником излучения ЭМП, оно должно иметь паспорт, в котором указываются уровни излучения для проектного режима работы, измеренные заводом-изготовителем.

4.8.19. Для защиты персонала от ЭМП необходимо использовать следующие способы и средства:

- уменьшение напряженности и плотности потока энергии ЭМП посредством использования согласованных нагрузок и поглотителей мощности;
- экранирование рабочего места;
- удаление рабочего места от источника ЭМП;
- рациональное размещение в рабочем помещении оборудования, излучающего электромагнитную энергию;
- установление рациональных режимов работы оборудования и обслуживающего персонала;
- применение средств предупреждающей сигнализации (световая, звуковая и т. д.);
- применение средств индивидуальной защиты.



## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

### **В ХИМИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ**

5.1. Технологический, технический и микробиологический контроль должен осуществляться соответственно с требованиями стандартов на методы, указанные в отраслевых нормативных документах на данный вид продукта и в действующих инструкциях.

5.2. Помещение лаборатории должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией и вытяжными шкафами в соответствии с требованиями

ГОСТ 12.4.021-75 и СНиП 2.04.05-91, быть обеспечено холодной водой, горячей водой и средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Закона Украины "Про пожежну безпеку" и ДНАОП 0.01-1.01-95, спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0.05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98, а также аптечками для оказания первой медицинской помощи.

5.3. Стены и потолки химических лабораторий должны быть окрашены краской или покрыты материалами, которые предотвращают поглощение вредных веществ и позволяют проводить их чистку, мытье или дегазацию.

Полы и поверхности рабочих столов должны быть изготовлены из негорючих антикоррозионных материалов. При необходимости к рабочим столам подключают холодную и горячую воду, газ, электроэнергию, сжатый воздух.

5.4. В каждой лаборатории необходимо иметь перечень веществ, работа с которыми должна вестись в вытяжных шкафах.

При работе с кислотами и щелочами помещение должно быть оборудовано специальными гидрантами (кранами, фонтанчиками, шлангами) для длительного промывания струей воды пораженных участков кожи или глаз.

Для выполнения работ со щелочью, кислотами и другими едкими веществами должны быть предусмотрены резиновые груши, специальные автоматические пипетки и шприцы. При переливании кислот, которые дымят, растворов аммиака, а также при приготовлении растворов хлорной извести необходимо пользоваться противогазами. Переливание необходимо проводить в вытяжном шкафу.

5.5. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны храниться в лабораторном помещении в толстостенной стеклянной посуде с притертыми пробками. Стеклянная посуда должна находиться в специальном металлическом ящике, имеющем плотную крышку, стенки и дно которого выложены огнестойким мате-

33

риалом. Ящик должен быть установлен на полу, удален от проходов и нагревательных приборов и иметь удобный подход к нему.

5.6. Для каждого помещения химической лаборатории должны быть установлены и приведены в инструкции предельно допустимые нормы наличия химреактивов. При определении допустимых норм необходимо руководствоваться тем, что в каждом помещении общий запас легко воспламеняющихся веществ, хранящийся одновременно, не должен превышать дневной потребности.

5.7. В химических лабораториях не разрешается мыть полы и столы керосином, бензином и другими органическими растворителями. Для этого должны применяться пожаробезопасные моющие средства.

5.8. Не разрешается выливать легко воспламеняющиеся и горючие вещества в канализацию. Отработанные органические растворители необходимо хранить отдельно в специальной герметично закрытой таре, в которой их в конце рабочей смены необходимо выносить за пределы лаборатории для регенерации или уничтожения.

5.9. Приточно-вытяжная вентиляция во всех помещениях лаборатории должна включаться за 30 минут до начала работы и выключаться через столько же времени по окончании работы. При этом сначала включается вытяжная вентиляция, а затем приточная. Выключаться вентиляция должна в обратной последовательности.

5.10. В помещениях лабораторий, кроме обще-обменной приточно-вытяжной и местной вентиляции от лабораторных шкафов, должны быть приспособления для

естественного проветривания (форточки, фрамуги). Скорость движения воздуха при открытых заслонках вытяжных шкафов и работающей вентиляции должна быть не менее 0,5 м/с, а при работе с едкими и с неприятным запахом веществами - не менее 1,0 м/с.

5.11. Электрооборудование лабораторий должно соответствовать классу помещений П-IIа. Не разрешается устанавливать в лаборатории электропечи сопротивления (сушильные, муфельные шкафы и т. д.) без терморегуляторов, а также заменять нагревательные элементы, изготовленные с меньшим сечением ленты или проволоки другой жаростойкой марки сплава. Для включения установок, которые потребляют ток более 10 А, должна быть предусмотрена отдельная линия.

34

5.12. Не разрешается оставлять включенными в электросеть какие-либо установки и приборы, если за ними не обеспечено соответствующее наблюдение.

5.13. Газовые и водяные краны на рабочих столах и в шкафах должны быть размещены у их передних бортиков и установлены таким образом, чтобы исключалась возможность случайного их открытия.

5.14. Газопроводы в химических лабораториях должны отвечать требованиям ДНАОП 0.00-1.20-98.

5.15. Естественное и искусственное освещение в лаборатории должно соответствовать нормам СНиП II-4-79. Источники искусственного освещения у рабочих мест в химических и бактериологических лабораториях должны давать равномерный, рассеянный, немерцающий свет. Контрольно-измерительные приборы должны быть обеспечены местным искусственным освещением не менее 75 лк.

Темные галереи, тоннели и другие затемненные места, где расположены аппараты и приборы, должны быть освещены.

Не разрешается пользоваться одним только местным освещением – оно должно быть только в комбинации с общим освещением.

Светильники местного освещения должны быть устроены так, чтобы работник мог по желанию изменять направление светового потока.

5.16. Ремонтные работы в помещении лаборатории с применением огня (газо- и электросварочные работы) разрешается проводить только при наличии письменного разрешения собственника предприятия, согласованного с руководителем лаборатории и лицами, которые отвечают на предприятии за охрану труда и пожарную безопасность.

5.17. Работающие в лаборатории должны перед началом работы надеть спецодежду и иметь при себе индивидуальные средства защиты, предусмотренные инструкцией. Хранить личную одежду в помещении лаборатории не разрешается.

Персонал лаборатории должен соблюдать инструкции по эксплуатации приборов, электроустановок и оборудования, работающих на газу.

По окончании работы лаборатория, после проверки и приведения в надлежащий порядок, должна быть закрыта работником, уходящим последним. Ключи должны быть переданы дежурному, о чем делается отметка в журнале.

35

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ,

### **ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ**

### **СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ**

6.1. Работники допускаются к работе только после предварительного медицинского осмотра согласно требованиям ДНАОП 0.03-4.02-94, в дальнейшем они должны проходить периодический медицинский осмотр.

6.2. Работники производственных цехов перед началом работы должны принять душ, надеть чистую санитарную одежду так, чтобы она полностью закрывала личную одежду, подобрать волосы под косынку или колпак, тщательно вымыть руки теплой водой с мылом и продезинфицировать их раствором хлорной извести или хлорамина.

6.3. Слесаря, электромонтеры и другие работники, занятые ремонтными работами в производственных, складских помещениях предприятия, должны выполнять правила личной гигиены, работать в производственных цехах в санитарной одежде, инструменты переносить в специальных закрытых ящиках с ручками.

6.4. При выходе из здания на территорию и посещения непромышленных помещений (туалета, столовой, медпункта и т. д.) санитарную одежду необходимо снимать. Не разрешается надевать на санитарную одежду какую-либо верхнюю одежду.

6.5. Принимать пищу разрешается только в столовых, буфетах, комнатах для приема пищи или других пунктах питания, расположенных на территории предприятия или поблизости от него.

6.6. Спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты рабочие должны обеспечиваться в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96, ДНАОП 0,05-3.03-81 и ДНАОП 0.00-3.03-98.

6.7. Во время работы работающим не разрешается закалывать булавками спецодежду, хранить в карманах предметы личного туалета, носить бусы, серьги, кольца, часы, принимать пищу и курить в производственных цехах.

6.8. Для работников взрывопожароопасных и пожароопасных помещений категорий А и Б (аммиачные холодильные камеры, компрессорные и т.д.) необходимо иметь в специальных шкафах, за пределами помещения, необходимое количество специального инструмента, аккумуляторных светильников (при отсут-

ствии аварийного освещения) и средства индивидуальной защиты (противогазы и т.д.) в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-4.26-96.

6.9. Для защиты глаз от механического, химического и светового воздействия, в зависимости от условий труда, работники во время работы должны применять защитные очки. Типы защитных очков подбираются согласно требований ГОСТ 12.4.003-85Е.

При работе с бактерицидными лампами необходимо защищать глаза защитными очками с темными стеклами и использовать предохранительные средства для защиты кожи лица от ожогов.

6.10. При работах в помещении, где уровень шума выше допустимого, для защиты органов слуха необходимо пользоваться противошумовыми внутренними заглушками, противошумовыми или шумозащитными наушниками в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.051-87.

6.11. Работники, работающие с кислотами, щелочью и контактирующие с перекисью водорода должны быть обеспечены защитными очками (в кожаной или резиновой оправе), тип которых подбирается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.003-85Е и обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и средствами защиты рук в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.103-83.

6.12. Для выполнения работ, связанных с опасностью выделения в воздух производственных помещений вредных паров, газов и пыли рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты:

- для защиты органов дыхания от вредных паров и газов, присутствующих в воздухе рабочей зоны, должны применяться промышленные фильтрующие противогазы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.034-85, ГОСТ 12.4.121-83, ГОСТ 12.4.122-83 и ГОСТ 12.4.166-85Е;

- при проведении работ, связанных с выделением органической и микробиологической пыли, необходимо использовать респираторы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.034-85 и ГОСТ 17269-71.

## ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

### 7.1 Монтаж и ремонт

7.1.1. При компоновке технологических линий и размещении оборудования, обслуживание которых связано с передвижением персонала, необходимо обеспечивать наличие мест для безопасных и удобных проходов, а также для приспособлений и устройств, необходимых для безопасного ведения технологических процессов производства (рабочие площадки, переходы, лестницы, перила и т. п.) в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-1.07-73 и ГОСТ 12.2.003-91.

7.1.2. Ширина лестницы для обслуживания оборудования с площадок должна быть не менее 0,6 м, расстояние между ступенями - 0,2 м, ширина ступени не менее 0,12 м. Лестница площадки постоянного рабочего места, расположенного на высоте более 1,5 м, должна иметь наклон к горизонту не более 45°, а при меньшей высоте - не более 60°. Лестницы, ведущие к площадкам, размещенным на высоте более 3 м, должны иметь переходные площадки через каждые 3 м.

7.1.3. Технологическое оборудование должно быть размещено таким образом, чтобы обеспечивалась безопасность его обслуживания при эксплуатации и удобство во время проведения осмотра и ремонта. Проходы между оборудованием и подходы к нему не разрешается загромождать какими-либо предметами и материалами.

7.1.4. Минимальное расстояние между выступающими частями оборудования, где не предусмотрено движение работающих, должно быть 0,5 м. Минимальное расстояние между выступающими частями аппаратов, с учетом одностороннего прохода, должна быть 0,8 м. При установке аппаратов фронтально один к другому, минимальное расстояние между ними должно быть не менее 1,5 м.

Технологическое оборудование должно быть установлено так, чтобы расстояние от верха оборудования до низа потолочных балок было не менее 0,5 м. В виде исключения возможна установка оборудования в междубалочном пространстве, но и в этом случае расстояние от верха оборудования до низа плит должно быть не менее 0,5 м.

7.1.5. При использовании для перекачки молока и молочных продуктов плунжерных насосов, необходимо применять на выходе насоса предохранительные клапаны давления.

38

7.1.6. В технологическом оборудовании, где применяется местное охлаждение, должны быть установлены блокирующие устройства, исключающие возможность пуска оборудования при отсутствии подачи хладагента.

7.1.7. Все механизмы (приводные) и промежуточные передачи должны быть снабжены соответствующими удобными и доступными для обслуживания пусковыми и останавливающими приспособлениями.

7.1.8. Котельное и машинное отделения в соответствии с требованиями ГОСТ 21786-76 должны иметь звуковую и световую связь (сигнализацию) с аппаратными и другими цехами, а машинное отделение аммиачно-холодильной установки - с морозильными и холодильными камерами.

7.1.9. В целях предохранения от ожогов паропроводы и трубопроводы для горячей воды, присоединенные к технологическому оборудованию, паровые и пароводяные рубашки аппаратов, имеющие температуру свыше 45 °С, должны быть теплоизолированы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.124-90, а трубопроводы, по которым горячие жидкости подаются на охлаждение, должны проходить в безопасных местах для работающих.

7.1.10. Выступающие клинья, болты, гайки, шпонки и другие элементы вращающихся частей оборудования и промежуточных передач должны быть закрыты круглыми и гладкими оболочками или футлярами.

7.1.11. Ремни, валы, шкивы и другие элементы приводов, находящиеся на высоте до 2 м от пола, рабочей площадки или проходят через перекрытия должны иметь сплошные ограждения высотой не менее 2 м, кроме того, отверстия в перекрытиях по периметру должны иметь бортики высотой 0,2 м.

7.1.12. Ремни, имеющие наклон, необходимо ограждать на полную высоту. Сшивание транспортных лент и ремней должно быть прочным и гладким.

7.1.13. Бензиновые двигатели должны быть установлены только в пристройках (установка их непосредственно в производственных помещениях переработки молока не разрешается).

7.1.14. При монтаже и ремонте оборудования для промывки деталей не разрешается применять органические растворители.

39

7.1.15. Перед ремонтом оборудование должно быть обесточено и отсоединено от продуктопроводов и трубопроводов, при этом необходимо вывесить предупредительную надпись: "НЕ ВКЛЮЧАТЬ, РЕМОНТ!".

7.1.16. При демонтаже оборудования детали и его узлы должны укладываться так, чтобы не загромождать проходы.

7.1.17. При ремонте, мойке, чистке, технологического оборудования, паровой и водяной арматуры на пускателях электродвигателей, вентилях и задвижках главных магистралей пара и воды должны быть вывешены трафареты с предупреждающими надписями: "ВНИМАНИЕ! НЕ ВКЛЮЧАТЬ, РАБОТАЮТ ЛЮДИ!", "РЕМОНТ!", "МОЙКА!", "ЧИСТКА!".

7.1.18. Не разрешается проводить ремонтные работы вблизи движущихся механизмов, около неогражденных открытых люков и отверстий в междуэтажных перекрытиях.

7.1.19. Рабочие места при ремонте, испытаниях и эксплуатации технологического оборудования должны быть обеспечены средствами противопожарной и индивидуальной защиты.

7.1.20. При техническом обслуживании технологического оборудования, установок и приборов освещенность рабочих мест должна быть в пределах от 110 до 320 лк. При выполнении работ средней точности, освещенность на рабочем месте должна быть не менее 500 лк. При выполнении работ малой точности и грубых работ освещенность в помещении и на рабочих местах должна быть не менее 200 лк.

7.1.21. После ремонта и наладки оборудования, последнее разрешается включать с разрешения механика и в его присутствии.

7.1.22. Трубопроводы для молока, проложенные на стенах или около них, а также под полом, должны быть закреплены на разбирающихся специальных подвесках, стойках или кронштейнах и монтироваться (магистральные) на высоте от 2 до 2,2 м. По окончании монтажа молокопроводы должны подвергаться гидравлическому испытанию на давление, увеличенное в 1,5 раза относительно рабочего. Давление при этом должно быть постоянным в течение 10 минут.

40

## 7.2. Проведение работ в середине емкости

7.2.1. Для проведения работ в середине емкости допускается бригада не менее чем из трех человек (работающий, дублер и наблюдатель). Дублер должен быть в том же снаряжении, что и работающий в середине емкости. Находиться в середине емкости разрешается одному человеку.

7.2.2. При необходимости нахождения в емкости большего количества работающих, должны быть разработаны и внесены в наряд - допуск дополнительные меры безопасности, которые предусматривают увеличения количества наблюдателей (не менее одного наблюдателя на одного работающего в емкости), порядок выхода и эвакуации работающих, порядок размещения шлангов, всасывающих

патрубокв изолирующих противогозаов, сигнально-спасательных веревок, наличие средств связи и сигнализации на месте проведения работ и т. д.

7.2.3. Работы в середине емкости должны проводиться при температуре в ней не выше 30 °С. При необходимости проведения работ при более высокой температуре, должны быть разработаны дополнительные меры безопасности (бесперывное обдувание свежим воздухом, применение теплоизоляционных костюмов и обуви, частые перерывы в работе и т. д.). Выполнять работы в емкости при температуре 50 °С и выше не разрешается.

7.2.4. Работа в середине емкости должна проводиться в дневное время суток. При необходимости проведения работ в ночное время суток должны быть разработаны дополнительные меры безопасности и получено письменное разрешение собственника предприятия.

7.2.5. В соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-8.07-94 к выполнению работ в середине емкости допускаются лица, не моложе 18 лет, которые прошли медицинское обследование и имеют допуск к выполнению таких работ. Лица, ответственные за проведения работ в середине емкости, должны проверить в работников наличие свидетельства на право проведения такого вида работ.

7.2.6. Перед началом работы работники должны быть проинструктированы о правилах и предохранительных мерах по безопасному проведению работ. Работающие в середине емкости и их дублеры должны знать первые признаки отравления, правила эвакуации потерпевших с емкости и меры по оказанию первой помощи.

Работники, которые не прошли инструктаж, к работе не допускаются.

7.2.7. До проведения работ, электроприборы и оборудование емкости, питающиеся от электрической сети, должны быть обесточены, а также вывешены плакаты с предупредительными надписями "НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!".

7.2.8. Все емкости и трубопроводы после освобождения их от продукта необходимо пропарить насыщенным паром при давлении не более 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см).

7.2.9. Местный вентиляционный отсасыватель емкости, в которой должны проводиться работы, необходимо отсоединить от вентиляционной сети других емкостей.

7.2.10. Удаление выявленного газа с емкости должно проводиться с помощью ручного переносного вентилятора во взрывозащищенном исполнении. Не разрешается применять для вентиляции емкости баллоны со сжиженными газами. Удаление газа с небольших емкостей разрешается проводить путем заполнения их водой с последующим ее сливом или откачиванием.

7.2.11. Емкость, в которой сохранялись кислота или щелочь, необходимо нейтрализовать и проверить на присутствие в ней водорода.

7.2.12. После выполнения подготовительных мер (проверки, проветривания, нейтрализации, промывки) необходимо провести анализ воздуха в середине емкости с помощью газоанализатора.

Вентиляция емкости и периодический анализ воздуха в ней должны проводиться на протяжении всего времени ремонтных работ.

7.2.13. При проведении работ в середине емкости должны применяться изолирующие противогазы, а также светильники и электроинструмент с источником питания напряжением не выше 12 В.

7.2.14. Работник, который спускается в емкость или поднимается из емкости, не должен держать в руках ни единого предмета. Все необходимые материалы и инструменты должны опускаться ему, или приниматься от него в специальной сумке или инструментальном ящике. Проникновение работника в емкость, которая имеет верхний и нижний люки (крышки), должно осуществляться только через нижний люк, при открытом верхнем.

7.2.15. По окончании работ в середине емкости, начальник цеха (смены), где проводились работы, должен лично проверить отсутствие в середине емкости людей, инвентаря, инструмента и дать письменное разрешение на снятие заглушек, установленных на трубопроводах, и на закрытие люков.

### 7.3. Работы с применением сварки

7.3.1. Сварочные посты для газовой сварки должны быть укомплектованы баллонами с исправными редукторами и манометрами, шлангами на соответствующее давление, горелками с наконечниками, резаками, защитными очками и брезентовыми рукавицами. Газосварочные работы необходимо проводить при условии, когда на инструменте, спецодежде и руках, а также на деталях машин, аппаратов и коммуникаций нет жировых пятен.

7.3.2. Электросварочные установки для сварки в середине металлических емкостей должны быть укомплектованы устройствами автоматического выключения холостого хода или ограничением его до напряжения 12 В с временным интервалом 0,5 с, оборудованы изолированными специальными проводами, держателями, защитными ширмами и щитками с соответствующими силе тока стеклами.

7.3.3. К работе на электро- и газосварочных аппаратах допускаются лица, имеющие свидетельство на право выполнения сварочных работ и II группу допуска по электробезопасности.

7.3.4. При подготовке и проведении электрогазосварочных работ необходимо соблюдать требования ДНАОП 0.00-5.11-85, ДНАОП 0.01-1.01-95, ДНАОП 0.03-1.06-73, НАОП 1.4.10-1.04-86 и ГОСТ 12.3.003-86.

7.3.5. При проведении сварочных работ следует соблюдать такие требования:

- при работе на высоте подмости должны быть покрыты металлическими листами или другим огнеупорным материалом;
- не разрешается проводить сварочные работы вблизи технологического оборудования или установок, находящимися под давлением;

- место сварки должно быть ограждено щитом или ширмой, а кислородный баллон должен находиться от места проведения сварочных работ на расстоянии не менее 5 м, ацетиленовый генератор - не менее 10 м;

- не разрешается устанавливать ацетиленовые газогенераторы в топочных отделениях, котельных, кузницах и других подсобных помещениях, где есть источник огня (пламени);

43

- не разрешается пользоваться самодельными генераторами, не имеющих соответственно утвержденной технической документации и инструкции по эксплуатации;

- определять места выхода газа из генератора разрешается при помощи мыльной воды;

- не разрешается в дождливую погоду выполнять сварочные работы вне помещения без сооружения соответствующего навеса;

- к работе внутри печей, котлов, резервуаров или на металлических конструкциях электросварщики допускаются по наряду-допуску;

- электросварщики должны быть обеспечены резиновыми матами и резиновыми шлемами для защиты от контакта частей тела с металлическими поверхностями;

- емкости, в которых проводятся сварочные работы, необходимо вентилировать для удаления вредных газов и создания нормальной для работы сварщика температуры;

- электросварочные установки для сварки в середине металлических емкостей должны быть оснащены устройствами автоматического выключения холостого хода или ограничения его до напряжения 12 В с временным интервалом 0,5 с;

- проведение огневых работ в середине емкости с использованием сжиженного газа или использование газорезов не разрешается;

- при перерывах в работе, а также по окончании работ, электросварочная аппаратура должна быть отключена от электросети.

7.3.6. При проведении сварочных работ во время ремонта фреоновых установок, в соответствии с требованиями НАОП 2.2.00-1.10-88, необходимо пользоваться

изолирующими противогАЗами.

## 7.4. Электробезопасность

7.4.1. Устройство, монтаж и безопасная эксплуатация электроустановок регламентируются ДНАОП 0.00-1.21-98, ДНАОП 1.1.10-1.01-97, ГОСТ 12.1.019-79 и "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)".

7.4.2. Для выравнивания электрического потенциала на территории, где установлено электрооборудование, должны быть проложены продольные и поперечные горизонтальные элементы заземления, соединенные между собой сверху, а также с вертикальными элементами заземления в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81.

44

7.4.3. Зануление должно выполняться электрическим соединением металлических частей электрооборудования с заземленной точкой источника питания электроэнергией с помощью нулевого защитного проводника в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81.

7.4.4. Присоединение заземляемого оборудования к заземляющей магистрали, на которой с помощью сварки крепится необходимое количество болтов, должно осуществляться с помощью отдельных проводников параллельно.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 10434-82 проводить последовательное присоединение оборудования к заземляющей магистрали не разрешается.

7.4.5. Значение сопротивления между заземляющим болтом (винтом, шпилькой) и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и ГОСТ 12.2.007.0-75, не должно превышать 0,1 Ом.

7.4.6 Корпус электродвигателя и пускового приспособления должен быть заземлен. Заземление должно быть подключено в общую сеть заземляющего контура, а места соединений должны быть сварены или скреплены болтом.

7.4.7. В стационарных электроустановках трехфазного тока напряжением до 1000 В в сети с заземленной нейтралью или заземленным выводом однофазного источника питания электроэнергией, а также с заземленной средней точкой в трехпроводных сетях постоянного тока должно быть выполнено зануление. При занулении фазные и нулевые защитные проводники должны быть выбраны таким образом, чтобы при замыкании на корпус или нулевой проводник, возникал ток короткого замыкания, обеспечивающий отключение автомата или плавление плавкой вставки ближайшего предохранителя. В цепи нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединяются нейтрали генераторов (трансформаторов) или выводы однофазного источника питания электроэнергией, с учетом естественных заземлителей или повторных заземлителей нулевого провода, должно быть не более 2, 4 и 8 Ом, соответственно, при междуфазных напряжениях 660, 380 и 220 В трехфазного источника питания или 380, 220 и 127 В однофазного источника питания. При удельной величине электрического сопротивления "земля" выше 100 Ом допускается увеличение указанной нормы в  $p/100$  раз в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81.

45

7.4.8. В электроустановках переменного тока напряжением до 1000 В в сетях с изолированной нейтралью или изолированными выводами однофазного источника питания электроэнергией защитное заземление должно быть выполнено с одновременным контролем сопротивления изоляции. Сопротивление заземляющего устройства в стационарных сетях, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81, должно быть не более 10 Ом.

7.4.9. Металлические части технологического оборудования, которые могут вследствие повреждения изоляции оказаться под электрическим напряжением

опасной величины, должны быть заземлены (занулены).

7.4.10. Во избежание поражения электрическим током не разрешается устранять неисправности в электросхеме оборудования без предварительного снятия напряжения.

7.4.11. Для питания цепей управления технологического оборудования и для питания ручного инструмента должно использоваться напряжение не выше 42 В.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ВЕДЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА**

### 8.1. Общие требования безопасности при эксплуатации технологического оборудования

8.1.1. Оборудование, аппаратура, инвентарь, молокопроводы после окончания работы должны подвергаться мойке и дезинфекции.

8.1.2. При мойке технологического оборудования не разрешается обливать водой электродвигатели и другие электротехнические устройства и приборы.

8.1.3. Без наличия воды в рубашках ванн и баков для молока и молочных продуктов и при заполнении ванн и баков менее чем на 50 % - работать не разрешается. При эксплуатации емкостных теплообменных аппаратов пар в паровую рубашку должен подаваться после того, как она будет заполнена жидкостью.

8.1.4. При эксплуатации пастеризаторов, пароварочных котлов и моечных машин необходимо контролировать давление пара, систематически проверять предохранительные устройства, соблюдать осторожность при сливе горячих продуктов.

8.1.5. Не разрешается надевать на ходу приводные ремни на шкивы маслоизготовителей, пастеризаторов, сепараторов, двигателей, контрприводов и трансмиссий без механических ремненадевателей или простейших безопасных наводок. Применять канифоль, порошки, пасты, и другие вещества для уменьшения скольжения ремня во время движения трансмиссии не разрешается.

8.1.6. В цехах и участках, где эксплуатируется технологическое оборудование с повышенным уровнем опасности, у каждой такой машины и аппарата должны быть вывешены на видных и доступных местах инструкции по безопасному техническому обслуживанию и уходу за ними, а также инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях.

8.1.7. Перед началом работы работник должен осмотреть и проверить рабочее место, удалить все ненужные предметы, а также убедиться в исправности основных узлов оборудования и проверить его работу на холостом ходу. Оставлять без присмотра работающее оборудование не разрешается.

47

8.1.8. В кабинах, на пультах и постах управления технологическими процессами, а также в компьютерных залах, при выполнении работ операторского типа, связанных с нервно-эмоциональным напряжением, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88, оптимальные величины температуры воздуха должны быть от 22 до 24 °С, относительной влажности - от 40 до 60 % и скорости движения воздуха не более 0,1 м/с.

8.1.9. Контрольно-измерительные приборы должны предъявляться на поверку в соответствии с требованиями ГОСТ 8.001-80 и ГОСТ 8.002-88.

Точность показаний приборов и автоматизированных устройств должна соответствовать паспортным данным завода-изготовителя.

## 8.2. Требования безопасности при приемке, термической обработке молока, производстве кисломолочных продуктов и мороженого

8.2.1. Требования безопасности при использовании и  
мойке тары для транспортировки молока:

- при отсутствии механизированной разгрузки или погрузки транспортных

средств, фляги снимать или ставить работникам необходимо вдвоем, работая в рукавицах;

- порожние фляги необходимо укладывать (штабелировать) горловиной только в одну сторону;

- рампа должна содержаться в надлежащем состоянии, без выбоин, мусора, снега или льда;

- автомолцистерны должны мыться механизированным способом;

- в случае необходимости мойки автомолцистерн вручную, назначается бригада в составе двух операторов, обеспеченных специальными комбинезонами и резиновыми сапогами, один из операторов должен обеспечивать безопасную работу мойщика;

- при пропаривании цистерны паровой шланг должен быть закреплен накидной гайкой на штуцере паропровода;

- помещение моечной автомобильных цистерн должно быть оборудовано вентиляцией, тепловыми завесами, отапливаться и освещаться, иметь антресоли и переходные мостики.

48

## 8.2.2. Требования безопасности при эксплуатации

флягомоечных машин:

- перед началом работы необходимо проверить исправность выключателей рабочего хода, как со стороны загрузки, так и со стороны выгрузки фляг;

- готовить щелочные растворы и чистить фильтры разрешается только в резиновых перчатках и защитных очках;

- в местах перехода через транспортер должны быть переходные мостики с перилами и отбортовкой;

- на рабочем месте оператора на полу должна быть деревянная решетка;

- во избежание выброса пара, отверстие в кожухе карусельной флягомоечной машины для установки и выемки фляг должно быть закрыто резиновым фартуком;
- не разрешается до полной остановки машины прочищать отверстия распылительных сопел, чистить насосы и фильтры для щелочного раствора и горячей воды, вынимать застрявшие фляги, устанавливая ограждения на муфтовые соединения и снимать их, открывать и снимать крышку редуктора, производить смазку трущихся деталей;
- во время работы машины должна быть включена вентиляция для удаления пара из машины и цеха;
- без защитного заземления работать не разрешается.

### 8.2.3. Требования безопасности при эксплуатации

#### флягопропаривателей:

- флягопропариватель должен быть установлен так, чтобы чугунная плита его находилась на уровне пола, а на полу должна быть деревянная решетка;
- над флягопропаривателем на высоте 2 м от пола должен быть установлен вытяжной зонт размером не менее 1 x 1 м или соединенный с вытяжной трубой кожух, имеющий дверку по размеру фляги;
- рабочий, обслуживающий флягопропариватель, должен работать в рукавицах и находиться вне габарита вентиляционного зонта;
- флягопропариватель должен иметь предохранительное приспособление, исключающее возможность включения педалей от случайного попадания на них различных предметов;
- в нерабочем состоянии чаша флягопропаривателя должна быть закрыта крышкой.

### 8.2.4. Требования безопасности при эксплуатации

## лабораторных приводных центрифуг:

- центрифуги должны быть установлены только на фундаменте или на деревянном столе, иметь предохранительный кожух и крышку, заблокированную с пусковым устройством;
- электродвигатели приводных центрифуг должны быть заземлены;
- не разрешается работать на центрифуге и с жиромерами без предохранительных очков, резиновых перчаток и защитного резинового фартука;
- располагать жиромеры в гнездах центрифуги необходимо один против другого (по диаметру).

### 8.2.5. Требования безопасности при эксплуатации

#### пастеризаторов и пластинчатых охладителей:

- на трубопроводах пара, воды, конденсата и рассола должна быть установлена запорная арматура, которая без усилий открывается от руки;
- крышки трубчатых пастеризаторов должны открываться и иметь герметичное уплотнение;
- пастеризатор должен быть снабжен манометром и предохранительным клапаном, давление пара в рубашке пастеризатора не должно превышать 0,05 МПа;
- во время работы необходимо контролировать температуру подогрева или пастеризации молока и давление пара (без манометров или с неисправными манометрами, а также с такими, срок очередной поверки которых истек, работать не разрешается);
- оборудование для высокотемпературной пастеризации должно быть оборудовано защитным кожухом;
- паровые вентили необходимо открывать постепенно (при слабо набитых сальниках может быть прорыв пара и ожог рук), паровая труба должна быть всегда открытой, а избыточное давление пара должно быть не выше 0,05 МПа;
- в случае прекращения подачи электроэнергии необходимо немедленно закрыть пар и выключить все электродвигатели, связанные с работой пастеризационной установки;

- пастеризатор с вытеснительным барабаном должен быть снабжен исправным предохранительным клапаном, а трубопровод пара должен иметь редуционный клапан с манометром;

- при работе на пастеризаторе не разрешается вешать дополнительный груз на предохранительный клапан, отвинчивать зажимы крышки, ослаблять стяжные

50

болты секций и пластин до прекращения работы аппарата, перекрывать кран на нагнетательном трубопроводе.

#### 8.2.6. Требования безопасности при эксплуатации

гомогенизаторов:

- перед началом смены пуск гомогенизатора без присутствия дежурного слесаря или механика не разрешается;

- камеры гомогенизаторов должны быть снабжены манометрами и предохранительными клапанами, давление в нагнетательной камере гомогенизатора не должно быть выше установленного паспортом, сальники плунжеров должны быть уплотнены;

- не разрешается эксплуатировать гомогенизатор с просроченным сроком очередной поверки манометра и при отсутствии пломбы на нем;

- если стрелка манометра, на котором должна быть красная черта, указывающая предельно допустимое рабочее давление, делает резкие скачки или показывает давление, которое выше нормального рабочего давления, необходимо остановить гомогенизатор и вызвать дежурного слесаря или механика для устранения неисправностей;

- до полной остановки гомогенизатора не разрешается вскрывать головку, уплотнять сальники плунжеров и подвинчивать гайки фундамента, снимать манометр, устанавливая и снимая ограждение на муфтовое соединение, ременную и цепную передачи, смазывать подшипники, открывать крышку станины для наблюдения за работой коленчатого вала и шатунно-кривошипного механизма, присоединять и отсоединять всасывающий и нагнетательный трубопроводы.

### 8.2.7. Требования безопасности при эксплуатации насосов:

- насосы для подачи воды, рассола, молока и других жидких и полувязких продуктов должны быть закреплены на фундаменте, а муфтовые соединения их с электродвигателями иметь снимаемые ограждения;
- электродвигатели открытого типа, приводящие в движение насосы, должны иметь заземление и съемные металлические кожухи;
- насосы, имеющие графитовые или резиновые уплотнения, запускать в работу без жидкости ("всухую") не разрешается;
- у ротационных, коловратных и поршневых насосов, во избежание поломки, не разрешается во время работы закрывать краны на нагнетательной стороне.

### 8.2.8. Требования безопасности при эксплуатации

танков для хранения молока:

- расстояние между танками должно быть не менее 0,5 м;
- резервуары для хранения молока необходимо обслуживать со стационарных площадок, оборудованных лестницами и перилами высотой не менее 1 м;
- резервуары должны быть оборудованы смотровым окном, светильником, рассчитанным на напряжение не более 12 В и указателем уровня;
- люки резервуаров для хранения молочных продуктов должны быть сброкированы с пусковым устройством мешалки, иметь зажимы, крышку с уплотнительной резиновой прокладкой;
- мойка танков должна быть механизирована;
- мыть танки вручную разрешается при температуре в середине танка не выше 30 °С, при закрытых кранах трубопроводов и выключенной мешалке, для чего назначается бригада в составе двух операторов (работающий и дублер), обеспеченных спецодеждой и спецобувью.

### 8.2.9. Требования безопасности при эксплуатации

## сепараторов (очистителей):

- сепаратор должен быть установлен уровнемером на бетонном или кирпичном фундаменте либо на жесткой общей раме в составе комплексного изделия и укреплен фундаментными болтами на резиновых прокладках, чрезмерное сжатие которых фундаментными болтами не разрешается;
- сепаратор должен быть снабжен исправным тахометром, без наличия которого работать не разрешается и отдельным пусковым устройством;
- барабан сепаратора должен вращаться только по часовой стрелке, а число оборотов должно соответствовать паспортному;
- не разрешается работать на сепараторе, если: барабан плохо отбалансирован и вибрирует, пружина горлового подшипника чрезмерно ослаблена, недостаточно масла в картере;
- ременная передача от индивидуального электродвигателя сепаратора должна быть защищена металлическим кожухом;
- операции демонтажа и установки барабана сепаратора (очистителя) на вал должны быть механизированы;
- без защитного заземления работать не разрешается.

### 8.2.10. Требования безопасности при эксплуатации установок для восстановления сухого молока:

- перед пуском установки необходимо проверить решетку для просеивания сухого молока и насосы на отсутствие посторонних предметов;

52

- возле пусковых устройств установки на полу должны быть диэлектрические коврики;
- при загрузке сухого молока в установку, рабочим необходимо пользоваться перчатками;
- во время работы установки не разрешается работать на ней без ограждений на вращающихся деталях и узлах, мыть и смазывать их, снимать с оборудования пыль,

а также разбивать руками комки на вибрирующей решетке, лить воду на электродвигатель и пусковые устройства;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.2.11. Требования безопасности при эксплуатации

трубчатых стерилизаторов для молока:

- стерилизатор должен быть снабжен исправным манометром и предохранительным клапаном, отрегулированным на предельно допустимое рабочее давление;

- дроссельный клапан должен быть отрегулирован так, чтобы исключить возможность вскипания молока в стерилизаторе;

- во время работы стерилизатора необходимо следить за тем, чтобы температура стерилизации не превышала установленную.

#### 8.2.12. Требования безопасности при эксплуатации

башенных стерилизаторов для молока:

- стерилизатор должен быть снабжен поверенным манометром и автоматическим клапаном для поддержания заданного давления в паровой рубашке;

- крышки люков должны закрываться герметически;

- электродвигатели главного редуктора, циркуляционных насосов и всех движущихся частей стерилизатора должны быть ограждены;

- стерилизатор должен иметь приемную воронку для слива горячей воды, полный слив которой должен проверяться при помощи контрольного крана;

- люки стерилизатора разрешается открывать только после полного слива воды;

- заднюю крышку во время работы стерилизатора открывать не разрешается;

- паропроводы должны быть теплоизолированы;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

## 8.2.13. Требования безопасности при эксплуатации

машин для мойки бутылок:

53

- машины для мойки бутылок должны быть оснащены предохранительными устройствами в виде предельных муфт и выключателей, предупреждающими повреждение механизмов;
- температура и концентрация щелочного раствора не должны превышать значений величин, установленных инструкцией по обслуживанию машин;
- заправлять концентрированные моющие растворы непосредственно в машину не разрешается;
- отдельно от машины должны быть системы подготовки моющих растворов требуемой концентрации, а в машине для мойки бутылок должны быть предусмотрены устройства для подключения систем заправки машины моющими растворами, доведенными до требуемой концентрации;
- давление на нагнетательной стороне насосов не должно превышать значения, указанного в паспорте, а манометры должны быть поверены, опломбированы и иметь красную черту, указывающую предельно допустимое рабочее давление;
- обслуживающий персонал должен быть обеспечен резиновыми перчатками, а каждое рабочее место должно быть обеспечено деревянной решеткой;
- ведущие шестерни цепей с гнездами для корзин должны быть ограждены со стороны рабочего места рабочего-зарядчика;
- машину разрешается включать только работнику, который ее обслуживает, предварительно проверив перед пуском отсутствие посторонних предметов на движущихся частях машины;
- не разрешается до полной остановки машины сбрасывать стекло с зубьев шестерен, поправлять бутылки и брать их из загрузочной части машины, снимать с движущихся цепных транспортеров битые бутылки, становиться на загрузочный стол, вытаскивать бутылки из гнезд бутылконосителей, а также проводить профилактическое обслуживание и ремонт машины;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.2.14. Требования безопасности при эксплуатации

разливочно-укупорочных машин:

- перед пуском машины необходимо убедиться в отсутствии на транспортере и движущихся частях машины бутылок или других предметов и проверить действие блокировочных микровыключателей;

- не разрешается до полной остановки машины тормозить или ускорять движение подъемников бутылок руками, очищать направляющую и ролики подъемников, прочищать наполнительные трубки, снимать разбитые бутылки с вращающегося стола и промежуточного диска, мыть, разбирать и собирать разливочный аппарат, работать без рукавиц, а также проводить профилактическое обслуживание и ремонт машины;

54

- на линиях розлива молока в стеклянную тару и на автоматах для изготовления потребительской тары и заполнения ее молоком должны быть предусмотрены блокирующие устройства, а также сигнализация, предупреждающая о нарушении технологического процесса работы оборудования в наладочном или автоматическом режиме;

- разливочно-укупорочные автоматы должны иметь блокировки, отключающие электропривод при заклинивании бутылок, пакетов и открытии колпака пресса в соответствии с требованиями НАОП 1.8.20-2.26-80;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.2.15. Требования безопасности при эксплуатации разливочно-

укупорочных машин типа "Пюр-Пак":

- перед пуском машины в действие необходимо осмотреть и проверить, все ли защитные ограждения и сетки установлены на места, закрыты и закреплены;

- без защитного заземления машины работать не разрешается;

- пневматические выключатели, сигнализирующие о том, что защитные устройства сняты, должны функционировать и быть в рабочем состоянии;

- для открытия защитных приспособлений и удаления застрявшей упаковки, проведения очистки и регулирования оператор машины, уборщик и персонал

технического обслуживания должны быть проинструктированы, как остановить машину и установить "КЛЮЧ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ" на панели управления в положение "БЕЗОПАСНЫЙ РЕЖИМ";

- материалы и приспособления, которые лишние в процессе эксплуатации машины должны быть удалены с рабочей зоны;
- кран подачи газа к машине должен быть перекрыт по окончании производственного процесса или во время длительной остановки машины;
- коробки с картонными заготовками, предназначенные для производственного процесса, должны быть уложены в штабеля высотой не больше, чем пять коробок;
- поддоны должны находиться вблизи рабочей зоны машины, или на расстоянии, достаточном для обеспечения безопасной работы;
- при мойке цепей конвейера теплой водой, машина должна быть выключена.

#### 8.2.16. Требования безопасности при эксплуатации автоматов для изготовления бумажных пакетов и розлива в них молока:

- площадка для обслуживания машины должна иметь ограждение, а лестница должна быть закреплена;
- для подъема рулона бумаги в магазин должен применяться подъемный

55

механизм или другое грузоподъемное оборудование;

- съём нагревательных рам для осмотра и ремонта должен быть механизированным;
- до полной остановки машины не разрешается снимать и устанавливать корзины при повороте укладочного стола, укладывать пакеты в корзины руками при вращении укладочного стола, снимать пакеты с ковшовых носителей, открывать дверцы корпуса машины для наблюдения за работой механизмов, а также проводить профилактическое обслуживание и ремонт машины.

### 8.2.17. Требования безопасности при эксплуатации

флягорозливочных машин карусельного типа:

- перед началом работы необходимо проверить наличие ограждений на движущихся механизмах и убедиться в отсутствии посторонних предметов в машине;
- механизм подачи фляг должен быть отрегулирован так, чтобы на вращающийся стол или карусель одновременно поступало только по одной фляге;
- во избежание задевания крышки за блокировочное устройство и возможного отрыва (поломки) ее, оператор должен фляги поворачивать крышками к центру машины;
- во время работы машины не разрешается снимать и устанавливать ограждения, вынимать застрявшие фляги, оставлять машину без присмотра, перелезть через транспортер;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

### 8.2.18. Требования безопасности при эксплуатации

машин для укладки бутылок в ящики и извлечения

их из ящиков (крейторов и декрейторов):

- перед пуском крейтора и декрейтора необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов на движущихся частях машины;
- пускать компрессор необходимо только после проверки наличия давления масла в компрессоре согласно инструкции;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;
- во время работы не разрешается вынимать бутылки из ящиков или ставить их в ящики, направлять на подъемную платформу деформированные ящики, допускать большой подпор ящиков на транспортере;
- во время работы ограждения в верхней части крейтора и декрейтора должны быть закрыты.

### 8.2.19. Требования безопасности при эксплуатации

ящикомоечных машин:

- ящики в машину разрешается подавать без повреждений, размер ящиков не должен превышать габаритов, указанных в инструкции по эксплуатации машины;
- не разрешается во время работы машины поправлять ящики на ходу транспортера, открывать кожухи моечной камеры во время работы насосов, открывать и снимать крышку редуктора, а также проводить профилактическое обслуживание и ремонт машины;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

### 8.2.20. Требования безопасности при эксплуатации

щеточных машин для мойки бутылок:

- работать на машине для мойки бутылок разрешается только в хлопчатобумажных или резиновых перчатках;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;
- во время работы машины не разрешается поправлять ерши, удалять бой бутылок из-под ершей, доводить давление водяных струй ополаскивающего аппарата выше установленного инструкцией.

### 8.2.21. Требования безопасности при эксплуатации установок

для безразборной мойки технологического оборудования:

- перед пуском установки необходимо убедиться в готовности линии к работе (линия должна быть в сборе, соединения не должны иметь течи, пластины пастеризатора должны быть затянуты) и проверить концентрацию растворов после их составления на соответствие требованиям инструкции;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;
- паропровод должен быть теплоизолирован и снабжен поверенным манометром;

- при составлении моющих растворов и работе с ними (кислотными и щелочными), аппаратчик должен руководствоваться правилами для приготовления растворов и пользоваться защитными средствами (очками, резиновыми перчатками, спецодеждой, спецобувью).

#### 8.2.22. Требования безопасности при эксплуатации

ванн длительной пастеризации:

- перед началом работы необходимо проверить прочность крепления мешалок

57

и исправность редуктора;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;

- паропровод должен быть снабжен редукционным клапаном с исправным и поверенным манометром, быть теплоизолированным и окрашенным в соответствующий цвет;

- пар в рубашку ванны разрешается подавать только при плавном открытии вентиля, убедившись предварительно в том, что в рубашке ванны имеется вода;

- во время работы мешалки не разрешается измерять температуру путем погружения термометра в ванну, а также мыть и чистить ванну при работающей мешалке;

- при неисправном паровом венти́ле работать не разрешается.

#### 8.2.23. Требования безопасности при эксплуатации вальцовок:

- перед пуском вальцовки необходимо убедиться, что на вальцах машины и под машиной нет посторонних предметов, а также проверить правильность зазоров между вальцами;

- перед вальцами вальцовочной машины должна быть установлена предохранительная решетка, без наличия которой работать не разрешается;

- во время эксплуатации вальцовки не разрешается: проталкивать продукт

между вальцами руками (разрешается только деревянной лопаткой), работать без откидной решетки перед вальцами, регулировать расстояние между вальцами, мыть и чистить вальцы, надевать или снимать приводные ремни, снимать защитное ограждение;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.2.24 Требования безопасности при эксплуатации

месилок для творога:

- перед началом работы необходимо проверить прочность подвески противовеса и его ограждения, а также убедиться в отсутствии посторонних предметов в корпусе месилки;

- во время работы месилка должна быть закрыта решетчатой крышкой, укрепленной на петлях и имеющую электроблокировку с приводным механизмом лопастей;

- не разрешается при включенном электродвигателе дополнительно перемешивать массу руками, лопатками или другими предметами, а также чистить и мыть месилку;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

58

#### 8.2.25. Требования безопасности при эксплуатации расфасовочно-

упаковочных автоматов для творожных сырков:

- перед пуском необходимо удалить посторонние предметы на автомате, в загрузочном бункере, дозаторе и формах формующего стола;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;

- на всех движущихся механизмах автомата должны быть установлены закрепленные ограждения, а также предохранительные устройства (конечные выключатели, предохранительные муфты, микровыключатель штампа);

- автомат должен иметь подъемное приспособление для загрузки творожной массы в бункер;
- до полной остановки машины не разрешается вынимать сырковую массу руками из дозирующего устройства, касаться руками режущих устройств, штампа формирующей матрицы и деталей заверточного механизма, очищать формирующий стол от остатков сырковой массы и поправлять пергамент руками.

#### 8.2.26. Требования безопасности при эксплуатации

дробильных машин для замороженного творога:

- перед пуском машины необходимо убедиться в отсутствии на зубьях валов посторонних предметов и проверить исправность ограждения для подъемной площадки;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;
- при вскрытии кадок и опрокидывании монолитов творога на валки машины не разрешается нарушать нормы подъема тяжестей для мужчин и женщин.

#### 8.2.27. Требования безопасности при эксплуатации

барабанных охладителей творога:

- перед пуском охладителя необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов на барабане, а также проверить чистоту барабана от остатков смазки, пыли и т.д.;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;
- при работе на охладителе не разрешается проталкивать творог руками из бункера на барабан охладителя (разрешается только специальным деревянным пестом), регулировать съемный нож;
- для прогрева барабана, останавливать охладитель разрешается только через 5-6 минут после закрытия вентиля подачи рассола.

## 8.2.28. Требования безопасности при эксплуатации

сметанопротирочных машин:

- перед работой машины должна быть проверена исправность конечных выключателей кадкоподъемника;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;
- превышать грузоподъемность кадкоподъемника не разрешается;
- не разрешается ставить кадки и другие предметы на место, где опускается площадка подъемника, подтягивать сальник и поджимать болты крышки насоса во время работы машины.

## 8.2.29. Требования безопасности при эксплуатации куттеров:

- привод куттера должен быть закрыт сплошными ограждениями, заземлен, а крышка должна иметь автоблокировку с пусковым устройством так, чтобы пуск куттера, при открытой крышке, был невозможным;
- при соединении электродвигателя непосредственно с валом куттера, соединительная муфта должна быть ограждена;
- во время работы куттера не разрешается перемешивать или проталкивать сырье под предохранительную крышку куттера руками, а также проводить профилактическое обслуживание и ремонт.

## 8.2.30. Требования безопасности при эксплуатации фаршемешалок:

- привод фаршемешалки и противовес опрокидывающего устройства должны быть закрыты сетчатым или сплошным ограждением;
- фаршемешалка должна иметь предохранительную решетку, сблокированную с пусковым устройством, работать без которой не разрешается;
- до полной остановки лопастей вынимать вручную обработанную массу из фаршемешалки не разрешается;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

### 8.2.31. Требования безопасности при эксплуатации фризеров:

- аммиачные фризеры должны быть оборудованы поверенными манометрами, мановакуумметрами, исправными предохранительными клапанами, установленными на предельно допустимое значение давления и подсоединены к аммиачным трубопроводам в соответствии с требованиями НАОП 8.1.00-1.04-90;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;

- возле каждого рабочего места для каждого рабочего должен быть фильтрую-

60

щий противогаз;

- проворачивать мешалку фризера вручную разрешается только за ремень при отключенном электродвигателе;

- у фризера с зубчатой или цепной передачей проворачивать мешалку необходимо путем периодического включения электродвигателя;

- аппаратчик фризера должен знать правила обращения с аммиаком и методы защиты от поражения им.

### 8.2.32 Требования безопасности при эксплуатации полуавтоматов

для выпечки вафельных стаканчиков:

- во избежание ожогов не разрешается касаться раскаленных матриц и пуансонов, снимать стаканчики с пуансонов при нижнем их положении и полностью не отведенных подвижных платах матрицы;

- при опускании пуансонов после смазки необходимо остерегаться ожогов паром и брызгами масла;

- чистить пуансоны и матрицы разрешается только после выключения и охлаждения полуавтомата;

- противовесы полуавтомата должны быть ограждены сетчатым или сплошным металлом;

- над полуавтоматом должен быть установлен вытяжной зонт для удаления газов, а помещение оборудовано вентиляцией;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

### 8.2.33. Требования безопасности при эксплуатации газовых печей для выпечки вафельных стаканчиков:

- перед пуском печи в работу, необходимо проверить топки и дымоходы, давление газа на входе в горелки, давление воздуха (при наличии дутьевых устройств) и разрежение в топке;
- подачу газа необходимо производить только после поднесения к горелкам горящего запальника;
- регулировку подачи газа или воздуха необходимо производить постепенно и плавно;
- не разрешается оставлять без присмотра работающее газовое оборудование и эксплуатировать его при неудовлетворительном разрежении в топке;
- печи для выпечки вафельных стаканчиков должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией (над печами ставятся вытяжные зонты);

61

- при выпечке вафель в печах с газовым нагревом необходимо следить за утечкой газа и выполнять требования безопасности в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-1.20-98.

### 8.2.34 Требования безопасности при эксплуатации вафельных прессов:

- на рабочем месте оператора на полу должна быть деревянная решетка или резиновый коврик, при отсутствии которых работать на прессе не разрешается;
- при закрытии пресса и в начале выпечки необходимо остерегаться ожога паром или горячими брызгами;

- во время зачистки пресса ножом, а также при пользовании ложкой и прочих металлических предметов не разрешается прикасаться к контактам и проводам;
- во избежание ожогов не разрешается прикасаться руками к корпусу пресса;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;
- при работе с открытым прессом (смазка пресса, заливка теста и т.д.) крышку необходимо зафиксировать.

#### 8.2.35. Требования безопасности при эксплуатации

тестомесильных машин:

- перед пуском машины необходимо убедиться в отсутствии в ванне (корпусе) посторонних предметов и проверить машину на холостом ходу;
- мешалка должна иметь предохранительную блокировку крышки, при подъеме которой мешалка не должна вращаться при нажатии кнопки пускателя;
- до полной остановки машины не разрешается дополнительно перемешивать сырье лопатками и другими приспособлениями, выгружать сырье и касаться руками лопастей мешалки;
- без защитного заземления машины работать не разрешается.

#### 8.2.36. Требования безопасности при эксплуатации

эскимогенераторов:

- перед началом работы необходимо убедиться в полной исправности эскимогенератора, наличии соответствующей температуры рассола (минус 30 °С) и правильности его циркуляции;
- при работе на эскимогенераторе необходимо остерегаться попадания рассола хлористого кальция на кожу или в глаза (в случае попадания рассола на открытые части тела, его необходимо смыть струей холодной воды), следить, чтобы температура воды в ванне для оттаивания формочек с мороженым была не выше 80 °С,

соблюдать осторожность при выемке форм из рассола, а также визуально контролировать, чтобы уровень рассола во время работы был постоянным.

#### 8.2.37. Требования безопасности при эксплуатации

машин для резки сыра:

- перед пуском машины ее необходимо осмотреть, при наличии между дисковыми ножами посторонних предметов, пуск машины не разрешается;
- бункер загрузки сырья должен иметь достаточную высоту и ширину, чтобы куски сыра не задерживались (застрявшие куски необходимо проталкивать только лопаткой);
- без защитного заземления машины работать не разрешается;
- машина для резки сыра должна иметь ограждение привода и режущих частей.

#### 8.2.38. Требования безопасности при эксплуатации волчков:

- бункер загрузки сырья должен быть оборудован предохранительным приспособлением, заблокированным с пусковым устройством, исключающим доступ рук рабочего к режущим частям волчка;
- привод волчка должен иметь сплошное ограждение;
- разбирать, собирать и мыть волчок разрешается только при выключенном электродвигателе;
- без защитного заземления работать не разрешается.

#### 8.2.39. Требования безопасности при эксплуатации

котлов для плавления сыра:

- на паровой линии, идущей к сыроплавильному котлу, должны быть установлены поверенный манометр, редукционный и предохранительный клапаны;
- переключать скорости мешалки котла разрешается только при выключенном электродвигателе;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;

- открывать крышку котла до полной остановки мешалки не разрешается;
- корпус котла должен быть теплоизоляционный, а крышка герметично закрываться;
- котел должен быть оборудован запорной арматурой.

#### 8.2.40. Требования безопасности при эксплуатации плавителей сыра:

63

- крышка плавителя должна быть заблокирована с электродвигателем привода мешалки;
- паровая рубашка рабочего корыта должна быть обеспечена необходимой запорной арматурой, предохранительным клапаном, а также поверенным манометром;
- загрузка сырной массы в плавитель должна быть механизирована;
- во время работы плавителя не разрешается вешать дополнительный груз на предохранительный клапан, отвинчивать зажимы крышки, производить ремонт и смазку;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.2.41. Требования безопасности при эксплуатации автоматов для расфасовки плавленых сыров:

- перед пуском автомата необходимо убедиться в его исправности, проворачивая маховик фасующего узла вручную;
- заправлять фольгу, протирать присоски для этикеток, а также протирать формочки разрешается только при остановленном агрегате;
- без защитного заземления автомата работать не разрешается.

## 8.3. Требования безопасности при производстве масла

### 8.3.1. Требования безопасности при эксплуатации

трубчатых пастеризаторов:

- пастеризатор должен быть снабжен поверенным манометром и предохранительным клапаном, без которых работать не разрешается;
- во избежание ожогов паровой вентиль пастеризатора необходимо открывать постепенно и плавно;
- перед разборкой аппарата необходимо, для его охлаждения, подать в пастеризатор холодную воду;
- во время работы пастеризатора не разрешается вешать дополнительный груз на рычаг предохранительного клапана, отвинчивать зажимы крышек, оставлять его без присмотра;
- в случае прекращения подачи электроэнергии, необходимо немедленно прекратить подачу пара и выключить электродвигатели установки;
- без защитного заземления установки работать не разрешается.

64

### 8.3.2. Требования безопасности при эксплуатации

маслообразователей:

- рассольные и продуктовые трубопроводы маслообразователей в обязательном порядке должны быть обеспечены поверенными манометрами;
- винтовое зажимное устройство пластинчатого маслообразователя должно обеспечивать уплотнение разъемных пластин, а передачи должны быть закрыты кожухами;
- не разрешается включать маслообразователь без заполнения его сливками;

- до полной остановки маслообразователя не разрешается регулировать натяжение приводных ремней и цепей, устанавливать ограждения на привод, ослаблять зажимы крышек цилиндров, оставлять его без присмотра;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

### 8.3.3. Требования безопасности при эксплуатации

маслоизготовителей:

- маслоизготовители периодического действия должны иметь защитное заземление, быть оборудованы откидной предохранительной рамкой (дугой), заблокированной с электродвигателем, при нажатии на которую исключается возможность травмирования персонала вращающимися частями;
- не разрешается открывать воздушный кран, если он находится не в крайнем верхнем положении, проводить пуск маслоизготовителя с открытым люком и краном для спуска пахты, вручную останавливать (после выключения привода), выгружать масло металлическими лопатками, работать при неисправном тормозе, натягивать ремни во время работы машины.

## 8.4. Требования безопасности при производстве сыра

### 8.4.1. Требования безопасности при эксплуатации сырных ванн:

- привод механических мешалок для сырных ванн должен иметь ограждение, а вариатор скоростей закрыт кожухом;
- кабель электропривода мешалки должен быть укреплен так, чтобы исключалась возможность попадания его под колесо каретки мешалки;
- для ванн с трехскоростными электродвигателями перед переключателем скоростей должен быть установлен входной рубильник для отсоединения от линии питания при ремонте и осмотре электродвигателя, а также по окончании работы;
- во время работы мешалки сливать сыворотку, перемешивать вручную и

вынимать сырное зерно, очищать стенки ванны от сгустка, открывать дверцу кожуха ременного редуктора, надевать фартуки на "лиры" не разрешается;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.4.2. Требования безопасности при эксплуатации

пневматических сырных прессов:

- пресс для сыра должен быть обеспечен поверенным манометром, редукционным и предохранительным клапанами;

- пресс должен иметь исправно действующее золотниковое распределительное устройство, при неисправности которого работать не разрешается;

- во время загрузки сыра в пресс, подача воздуха в цилиндр должна быть прекращена.

#### 8.4.3. Требования безопасности при эксплуатации

сыроизготовителей периодического действия:

- рабочая площадка для обслуживания сыроизготовителя должна иметь перила, а настил пола должен быть рифленным;

- привод мешалок и вариатор скоростей должны быть закрыты кожухом;

- для сыроизготовителей с многоскоростными электродвигателями перед переключателем скоростей должен быть установлен входной рубильник для отсоединения от линии питания при ремонте и осмотре электродвигателя, а также после окончания работы;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;

- мойка внутренней поверхности сыроизготовителя должна быть механизирована (мыть сыроизготовитель вручную разрешается только при снятых ножах, выключенном электродвигателе и закрытом паровом вентиле);

- во время работы мешалки или ножей не разрешается касаться их руками, облокачиваться на борт сыроизготовителя, а также дополнительно размешивать сырное зерно ручным инструментом.

#### 8.4.4. Требования безопасности при эксплуатации

формовочного аппарата:

- приводы механических мешалок должны иметь ограждения, а электродвигатели, корпуса ванн и пускатели - защитное заземление;
- на рабочем месте оператора на полу возле ванны должна быть деревянная решетка;

66

- во время работы мешалки не разрешается сливать сыворотку, перемешивать ее вручную и вынимать сырное зерно, очищать стенки ванны от сгустка и касаться движущихся частей.

#### 8.4.5. Требования безопасности при эксплуатации

машин для мойки сыров:

- машина должна быть обеспечена поверенными манометрами на трубопроводах пара и воды, а также термометром для контроля температуры воды, используемой для мойки сыров;
- при обслуживании машины заполнять емкость водой необходимо постепенно и плавно;
- перед началом работы необходимо проверить наличие и исправность ограждений движущихся механизмов, исправность защитного заземления электродвигателей, наличие деревянной решетки на рабочем месте и отсутствие в машине посторонних предметов;
- во время работы машины не разрешается регулировать расположение моющих щеток и передвигать руками головки сыра к щеткам.

#### 8.4.6. Требования безопасности при эксплуатации парафинеров:

- парафинеры должны быть установлены в отдельных помещениях с соблюдением правил противопожарной безопасности;
- топка парафинера с огневым нагревом должна быть вынесена в соседнее помещение или тамбур, иметь закрываемые дверцы топки и поддувала;
- парафинер должен иметь плотно закрывающуюся крышку и поверенный контрольный термометр с показаниями шкалы не менее 250 °С;
- помещение парафинерной должно быть оборудовано вытяжной вентиляцией и в достаточной степени обеспечено средствами для тушения пожара (огнетушителями, песком и т.д.);
- при обслуживании парафинера электродвигатель привода подъемной рамы необходимо включать только после расплавления смеси парафина;
- погружать головки сыра в расплавленный парафин руками не разрешается (сыр нужно опускать в парафин только при помощи специальных приспособлений);
- парафинер с электронагревом должен иметь терморегулятор;
- при вспышке парафиновой смеси не разрешается заливать пламя водой, пламя должно быть сбито накрыванием крышкой, кошмой или с помощью огнетушителя;
- корпус парафинера должен быть теплоизолирован;

67

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.4.7. Требования безопасности при эксплуатации машин

для сваривания пакетов из полимерных пленок:

- на машине без защитного заземления работать не разрешается;
- включать сваривающее устройство без заложенной в него полимерной пленки не разрешается;
- автотрансформатор, в цепь которого включен нагревательный элемент, должен иметь ограничитель, не допускающий повышения напряжения на нагрева-

тельном элементе выше 30 В;

- полимерная пленка для упаковки должна храниться на рабочем месте в количестве, не превышающем ее сменной потребности.

#### 8.4.8. Требования безопасности при эксплуатации

вакуум-упаковочных машин для сыров:

- автотрансформатор, в цепь которого включен нагревательный элемент, должен иметь ограничитель, не допускающий повышения напряжения на нагревательном элементе выше 30 В;

- в процессе проверки и наладки системы вакуумирования, сваривающий элемент должен быть отключен;

- включать сваривающее устройство без заложенной в него полимерной пленки не разрешается;

- на машине без защитного заземления работать не разрешается.

### 8.5. Требования безопасности при производстве

сухих молочных продуктов

#### 8.5.1. Требования безопасности при эксплуатации

ванн-отстойников:

- высота ванны от пола должна быть не менее 0,9 м;

- очищать змеевики от пригорелого молока необходимо только после закрытия подачи пара и их охлаждения.

#### 8.5.2. Требования безопасности при эксплуатации фильтр-прессов:

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается;

- перед пуском насоса для подачи жидкости для фильтрации, на фильтр-прессе необходимо открыть вентиль продуктопровода от насоса к фильтр-прессу;
- перед разборкой фильтр-пресса необходимо убедиться в том, что все вентили трубопроводов пара и воды находятся в закрытом положении;
- во избежание прорыва фильтрующей ткани вентиль продуктопровода необходимо открывать постепенно и плавно.

### 8.5.3. Требования безопасности при эксплуатации

кристаллизаторов:

- охлаждающую воду в рубашку кристаллизатора разрешается подавать после заполнения его массой;
- крышка кристаллизатора должна иметь приспособление для закрепления ее в поднятом положении;
- привод мешалки должен иметь ограждение, а корпус аппарата и электродвигатель должны быть заземлены;
- не разрешается вмешиваться оператору для перемешивания массы вручную при работающей мешалке.

### 8.5.4. Требования безопасности при эксплуатации центрифуг:

- барабан центрифуги должен быть закрыт кожухом с крышкой, заблокированной с пусковым устройством;
- центрифуга должна быть оборудована тормозами;
- перегружать барабан сырьем не разрешается;
- во время работы центрифуги касаться руками или лопаткой поверхности молочного сахара и опираться на кожух не разрешается;
- молочный сахар необходимо выгружать только после полной остановки барабана центрифуги;
- без защитного заземления центрифуги работать не разрешается.

#### 8.5.5. Требования безопасности при эксплуатации

##### барабанных сушилок для молочного сахара:

- привод сушилки должен быть огражден, а корпус аппарата и электродвигателя соединены с заземляющим контуром;
- паропроводы калорифера сушилки, должны быть теплоизолированы, а паровые вентили расположены на лицевой стороне;
- калорифер паровой сушилки должен быть расположен в обособленной камере и быть доступным для осмотра.

69

#### 8.5.6. Требования безопасности при эксплуатации мельниц:

- бункер мельницы для загрузки молочного сахара должен иметь блокировочный механизм, исключающий доступ рук обслуживающего персонала к рабочим органам мельницы;
- мельница должна быть оборудована устройством для улавливания сахарной пыли;
- привод мельницы должен иметь заземление и сплошное защитное ограждение.

#### 8.5.7. Требования безопасности при эксплуатации

##### эжекторов для казеина:

- при работе на эжекторной установке не разрешается наполнять декантационный чан до уровня соприкосновения массы с раструбом эжектора;
- не разрешается перемешивать отваренную массу руками (разрешается перемешивать деревянным веслом или мутовкой).

#### 8.5.8. Требования безопасности при эксплуатации

паровых казеиносушилок:

- калорифер паровой казеиносушилки должен быть расположен в обособленной изолированной камере и быть доступным для осмотра;
- паропроводы к калориферу должны быть теплоизолированы, а вентили их должны быть расположены на лицевой стороне;
- вентилятор сушилки должен быть отрегулирован на определенное число оборотов, установленное для сушилки данного типа и производительности.

#### 8.5.9. Требования безопасности при эксплуатации

огневых казеиносушилок:

- сушильное помещение для рамок с казеином должно быть отделено от производственного помещения цеха;
- пол сушильного шкафа должен быть кирпичным, цементным или из другого огнестойкого материала, деревянные части шкафа должны быть теплоизолированы от пола огнестойкой прокладкой;
- воздухонагревательные устройства (кирпичный калорифер, металлический калорифер и т.д.), расположенные внутри шкафа, должны быть теплоизолированы от деревянных частей шкафа, доступны для осмотра и визуального контроля;

70

- топка печи и поддувало должны быть выведены в изолированный тамбур или расположены в обособленном месте сушильного цеха;
- стены и потолок сушильного шкафа должны быть с внутренней стороны теплоизолированы и оббиты листовым железом.

#### 8.6. Требования безопасности при производстве

молочных консервов

## 8.6.1. Требования безопасности при эксплуатации

форсуночных и дисковых распылительных сушилок:

- затвор двери башни должен обеспечивать герметичность башни;
- вход в сушильную башню для удаления остатков молочного порошка, осмотра или ремонта механизмов и конструкций разрешается персоналу только в комбинезоне и обуви на деревянной подошве при нерабочем состоянии установки и наличии наряда-допуска, а также при температуре воздуха в башне не выше 30 °С;
- для осмотра башни и производства ремонтных работ должны применяться переносные электрические лампы с напряжением питания не более 12 В;
- очистку фильтров необходимо проводить лишь при выключенном вентиляторе;
- порядок пуска и эксплуатации установки должен быть предусмотрен специальной инструкцией, вывешенной на видном месте;
- не разрешается работать на установке с неисправным уборочным механизмом;
- разгрузочное окно в полу сушильной башни должно иметь решетку для обеспечения безопасности при проведении работ по очистке;
- двери сушильной башни должны иметь электроблокировку с уборочным механизмом;
- во время работы установки не разрешается смазывать механизмы и отдельные их узлы, открывать дверь и смотровое окно башни, очищать фильтры и шнек;
- чистка и мытье установки должно производиться только после прекращения работы всех без исключения агрегатов, входящих в состав установки и перекрытия запорной арматуры соответствующих трубопроводов;
- для привода диска сушильной башни необходимо устанавливать взрывобезопасные электродвигатели закрытого типа;
- без защитного заземления установки работать не разрешается;
- для предотвращения аварий турбины и несчастных случаев необходимо систематически контролировать состояние крепления распылительного диска, а после каждой насадки диск должен быть закреплен дифференциальной гайкой;
- проходы к местам обслуживания паровой турбины и к быстрозапорному

приспособлению должны быть свободными, не разрешается загромождать их какими-либо предметами.

#### 8.6.2. Требования безопасности при эксплуатации

вакуум-выпарных установок:

- пробы из калоризатора должны отбираться только через отверстие пробоотборника, при этом необходимо закрыть воздушный кран;
- крышки лазов калоризатора и сепаратора для очистки, осмотра и ремонта должны иметь уплотнительные прокладки;
- установки должны быть снабжены эжекторами для удаления воздуха с выходом отработанного пара непосредственно в атмосферу;
- измерители уровня молока в испарителе, выполненные из стекла, должны быть в металлических защитных оправах;
- подъемное приспособление для крышки испарителя должно быть исправным (перед началом работы исправность его необходимо проверить согласно инструкции по эксплуатации) и закрепленным;
- мойка вакуум-аппаратов должна быть механизирована;
- расстояние от верха вакуум-аппарата до низа потолочных плит перекрытия должно быть не менее 0,8 м;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.6.3. Требования безопасности при эксплуатации

вальцевых сушилок:

- паропровод, подведенный к сушилке, должен быть теплоизолирован;
- крышка шнека должна быть заблокирована с пусковым устройством;
- над сушилкой должен быть установлен зонт, присоединенный к вытяжному воздуховоду;

- необходимо следить за тем, чтобы на нагретые барабаны не попадала вода (капли конденсата с зонта и т.д.);
- во время работы сушилки не разрешается открывать транспортеры и элеватор, чистить шнеки, элеватор и мельницу для растирания сухой пленки;
- расстояние от верха сушилки до низа потолочных плит перекрытия должно быть не менее 1 м;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.6.4. Требования безопасности при эксплуатации сироповарочных станций:

72

- сироповарочные котлы, работающие под давлением, должны быть снабжены поверенными манометрами и предохранительными клапанами, отрегулированными на предельно допустимое значение давления;
- сироповарочный котел должен быть теплоизолирован и покрашен масляной краской светлых тонов;
- при загрузке котла сахаром и водой необходимо соблюдать и не превышать допустимое рабочее наполнение;
- подача пара в паровую рубашку котла должна быть прекращена в момент закипания сиропа;
- при разборке фильтров и смене фильтрующих материалов обслуживающему персоналу необходимо использовать индивидуальные средства защиты (рукавицы, резиновые фартуки и т.д.);
- чистку и мойку аппарата станции необходимо проводить только при закрытой запорной арматуре и выключенных электродвигателях;
- при загрузке сахара в котел с горячей водой, необходимо остерегаться от ожогов при разбрызгивании горячей жидкости;
- крышка котла должна быть заблокирована с приводом мешалки;
- не разрешается до прекращения работы сироповарочной станции набивать сальники запорной арматуры, открывать и снимать крышку редуктора или коробки передач привода мешалки, тормозить и останавливать руками привод мешалки, заполнять смазкой редуктор, коробку передач, подшипники и масленки;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.6.5. Требования безопасности при эксплуатации

стерилизаторов для сгущенного молока:

- крышки периодически действующих стерилизаторов должны иметь прокладки и плотно закрываться и открываться только с помощью приспособлений, имеющихся в комплекте стерилизатора;

- для выемки жестяных банок со сгущенным молоком вручную, банки должны быть предварительно охлаждены до температуры 30 °С;

- во время работы стерилизатора не разрешается открывать крышку, вешать дополнительный груз на рычаг предохранительного клапана, отвинчивать запорные приспособления крышки, снимать и устанавливать ограждения привода.

#### 8.6.6. Требования безопасности при эксплуатации

охладителей-кристаллизаторов:

- емкость кристаллизатора должна закрываться крышкой, откидывающейся на петлях и фиксируемой в поднятом положении;

73

- крышка должна иметь блокировку с приводом мешалки;

- очищать и мыть аппарат необходимо при закрытой запорной арматуре продуктопровода и паропровода;

- опорожнять охладитель необходимо только при полном падении вакуума;

- в емкостях охладителей и кристаллизаторов не разрешается измерять температуру сгущенного молока стеклянными термометрами без предохранительных гильз;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 8.6.7. Требования безопасности при эксплуатации

разливочных машин:

- при работе на разливочной машине для стерилизованного молока не разрешается вставлять или вынимать банки, мыть машину;
- бактерицидные лампы, применяемые в цехах для облучения тары перед заполнением ее сгущенным молоком, должны быть смонтированы и установлены таким образом, чтобы исключалась возможность попадания прямых лучей в глаза и на тело работающих;
- без защитного заземления машины работать не разрешается.

#### 8.6.8. Требования безопасности при эксплуатации

закаточных машин:

- при работе на закаточной машине не разрешается касаться движущихся частей механизмов, находиться в зоне вращения банок на первой и второй операциях, прижимать рукой стопку концов (донышек), находящихся в магазине машины или вынимать концы из него, доставать банки после первой операции для проверки качества работы закаточного ролика, выполнять какие-либо регулировочные и ремонтные работы или смазку вращающихся частей, заливать маслом вакуум-насос, чистить машину;
- без защитного заземления машины работать не разрешается;
- движение транспортеров должно быть синхронным с работой захватывающих зубьев расфасовочных, закаточных и этикетировочных машин.

## **ТАРЫ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЩЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

### 9.1. Жестянобаночный цех и электролитное отделение

#### 9.1.1. Требования безопасности при складировании жести:

- рабочие склада жести должны пользоваться брезентовыми рукавицами и фартуками;
- складировать ящики с жестью в штабеля рабочие должны до высоты не более 1,5 м с соблюдением ширины проходов не менее 0,5 м;
- при укладке жести на сортировочные столы, а также при погрузке ее на специальные тележки с подъемными платформами необходимо брать одновременно не более 8 - 10 листов;
- табуретки, применяемые на рабочих местах сортировочного отделения, должны быть ниже сортировочного стола не более чем на 0,2 м.

#### 9.1.2. Требования безопасности при эксплуатации

дисковых, параллельных и фигурных ножниц:

- все движущиеся части, расположенные вне корпуса машины, должны быть закрыты соответствующими ограждениями;
- во время работы не разрешается вынимать застрявшие листы, полосы, обрезки жести, подгонять ограничители, проверять режущие кромки ножей, подавать жечь вручную, подходить к ножницам со стороны, противоположной рабочему месту, проводить профилактические работы, ремонт и регулировку;
- во время работы ножницы должны быть под постоянным наблюдением обслуживающего персонала.

#### 9.1.3. Требования безопасности при эксплуатации

автоматических прессов:

- приводы к прессу, стопкособирателю и приспособлению для выброса отходов жести должны быть ограждены;
- автоматический пресс должен иметь устройства и приспособления, обеспечивающие безопасность работы на нем (устройство, ограждающее доступ к штампу в процессе работы, устройство, которое автоматически выключает пресс в случае неудовлетворительной работы отдельных механизмов и т.д.);
- прилегающие к прессу участки, необходимые для проведения подсобных

75

работ, должны быть недоступны для посторонних лиц;

- во время работы прессы не разрешается освобождать узлы от застрявших полос жести, наклоняться или держать руки в зоне действия штампа, касаться движущихся частей, проводить профилактические, регулировочные и ремонтные работы;
- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 9.1.4. Требования безопасности при эксплуатации

корпусообразующих машин:

- ванна для пайки должна быть теплоизолирована и обеспечена газоулавливающим зонтом, подсоединенным к вытяжной вентиляции;
- загружать сырье в ванну необходимо равномерно, небольшими порциями, специальным ковшом с длинной ручкой не допуская разбрызгивания.

#### 9.1.5. Требования безопасности при эксплуатации

автоматических испытательных станков:

- нижняя половина вращающегося барабана, привод к нему, а также выступающие движущиеся части должны быть ограждены;
- приборы автоматики и вакуумметр должны быть размещены в доступном и удобном для регулирования и контроля месте;

- во время работы машины не разрешается касаться руками движущихся частей и проверяемых банок, вынимать из отдельных узлов мятые или застрявшие банки, проводить профилактические, регулировочные и ремонтные работы;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 9.1.6. Требования безопасности при эксплуатации

неавтоматических испытательных станков,

работающих под избыточным давлением:

- давление воздуха в системе должно поддерживаться на уровне, требуемом для проверяемого типа (номера) банок;

- на испытательном станке, в поле зрения обслуживающего персонала, должен быть поверенный манометр;

- работы, связанные с наладкой оборудования или регулировкой деталей, находящихся под избыточным давлением воздуха, должны проводиться только после предварительного перекрытия запорного крана;

- во время эксплуатации испытательного станка не разрешается допускать давление выше требуемого, работать без защитного заземления и с неисправным

76

манометром, нажимать на педаль станка, предварительно не установив банки для проверки, поддерживать уровень воды выше требуемого, становиться двумя ногами на педаль включения.

#### 9.1.7. Требования безопасности при эксплуатации

маркировочных станков:

- зона действия штампа или прокатного устройства должна быть ограждена;

- во время работы маркировочного станка не разрешается касаться отсекателя, ножа, цепного транспортера и штампа, освобождать части механизма от мятых и застрявших донышек или придерживать их руками в магазинах, натягивать ремень электродвигателя, ремонтировать, регулировать или смазывать трущиеся части машины;

- без защитного заземления оборудования работать не разрешается.

#### 9.1.8. Требования безопасности при работе в электролитном отделении:

- к обслуживанию электролизных ванн допускаются лица, прошедшие специальный курс обучения, обеспеченные спецодеждой, резиновой обувью, резиновыми перчатками, а также защитными очками согласно с требованиями по охране труда и действующим нормам;

- загрузка и выгрузка электролизных ванн должна быть механизированной;

- крышки электролизной ванны должны иметь устройства для подъема и приспособления для удержания их в поднятом положении, а корпус ванны, паропровод и конденсатопровод должны быть теплоизолированы;

- для удаления паров, электролизная ванна должна быть оборудована вытяжной вентиляцией, площадками и лестницами для обслуживающего персонала;

- над электропечью для плавления олова должна быть установлена вентиляция с непосредственным выбросом загрязненного воздуха в атмосферу, подключение которой к другим системам вентиляции не разрешается;

- в электролитном отделении должна быть установлена автономная приточно-вытяжная вентиляция;

- отходы жестяных банок после обработки их в электролизных ваннах (с целью удаления олова) и прессования вместе с обрезками жести не должны загромождать территорию, а ежемесячно вывозиться.

## 9.2. Общезаводское оборудование

### 9.2.1. Требования безопасности при эксплуатации вентиляционных установок:

- вентиляционные установки разрешается эксплуатировать только при условии ограждения приводных ремней, соединительных муфт и других вращающихся частей;
- площадки, на которых смонтированы вентиляционные установки, стационарные лестницы к ним, а также отверстия в перекрытиях должны быть ограждены;
- крышки люков должны быть снабжены приспособлениями для их фиксации в открытом (поднятом) положении;
- не разрешается влезать внутрь воздуховодов, бункеров, укрытий, охладителей, увлажнителей и т.п. до полной остановки соответствующих установок, при этом должны быть приняты меры, исключающие повторное включение вентилятора;
- вытяжные вентиляционные, вакуумные и надувные установки, входящие в состав технологического оборудования, должны быть оборудованы защитными сетчатыми фильтрами, предотвращающими попадание во внутренние рабочие полости оборудования мелких насекомых (мух, моли, мошек, комаров, тараканов и др.) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75.

#### 9.2.2. Требования безопасности при эксплуатации

##### воздушных компрессоров:

- охлаждение сжимаемого воздуха в цилиндрах компрессоров необходимо обеспечивать до температуры 170 - 180 °С;
- масло для смазки необходимо применять в соответствии с инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя;
- обеспечивать надежную работу контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации;
- производить периодическую очистку охлаждающей и воздушной систем;
- ежедневно удалять масло и влагу из воздухоотделителей воздуховодопродувкой;
- следить за чистотой фильтра для очистки воздуха;
- систематически проверять работу клапанов;
- контролировать температуру воды, выходящей из системы охлаждения (она не должна превышать 40 °С).

### 9.2.3. Требования безопасности при эксплуатации трубопроводов

и арматуры:

- трубопроводы, транспортирующие теплоносители (пар, горячую воду) и хладоносители (аммиак, рассол и т.д.) должны быть теплоизолированы, окрашены в опознавательные цвета, иметь знаки безопасности и указатели направления потока от себя в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76 и ГОСТ 14202-69;
- паропроводы с давлением выше  $1 \cdot 10^5$  Па (1 кгс/кв.см) и трубопроводы горячей воды с температурой выше  $120$  °С должны соответствовать требованиям ДНАОП 0.00-1.11-90;
- арматура должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063-81, иметь четкую маркировку и распознавательную окраску в соответствии с требованиями ГОСТ 4666-75;
- запорная и запорно-регулирующая арматура должна устанавливаться на штуцерах, непосредственно присоединенных к сосуду;
- арматура должна иметь следующую маркировку: название или знак предприятия-изготовителя; условный проход, мм; условное давление (рабочее давление) и допускаемая температура, кгс/кв.см (МПа), °С (°К); направление потока среды; марка материала;
- трубопроводы, соединяющие технологическое оборудование и установки с аварийными сборниками, на всем протяжении не должны иметь арматуры за исключением перекрывающих заслонок возле аппаратов.

### 9.2.4. Требования безопасности при эксплуатации

паровых и водяных шлангов:

- патрубки (отводы) от пароводяных трубопроводов для присоединения резиновых шлангов должны быть обращены вниз к полу;

- резиновые шланги должны быть укреплены на патрубках только при помощи хомутов или другим способом (только не проволокой);

- пускать воду или пар в шланг, свернутый в бухту, не разрешается.

#### 9.2.5. Требования безопасности при эксплуатации

сосудов, работающих под давлением:

- сосуды, работающие под давлением, должны соответствовать требованиям ДНАОП 0.00-1.07-94;

- при эксплуатации паровых и водогрейных котлов предприятия должны руководствоваться требованиями ДНАОП 0.00-1.08-94.

79

#### 9.2.6. Требования безопасности при эксплуатации холодильного

оборудования и холодильных установок:

- аппараты, сосуды и технологическое оборудование с непосредственным охлаждением должны иметь пружинные предохранительные клапаны;

- устанавливать запорные устройства между аппаратом (сосудом) и предохранительным клапаном не разрешается;

- для обеспечения непрерывной работы оборудования и уменьшения потерь аммиака, необходимо устанавливать переключающий вентиль с двумя предохранительными клапанами при условии, что при любом положении шпинделя вентиля с аппаратом (сосудом) будут соединены оба или один из предохранительных клапанов;

- предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на начало открывания (на стороне всасывания - 1,2 МПа, на стороне нагнетания - 1,8 МПа);

- каждый теплообменный или емкостный аппарат (сосуд), из которого компрессоры отсасывают пары аммиака, должен иметь по два взаимно дублирующих защитных реле уровня, отключающих компрессоры при опасном повышении уровня жидкости;

- при появлении запаха аммиака необходимо закрыть жидкостный вентиль, выключить аппарат и устранить утечку аммиака;
- для установления мест утечки аммиака разрешается пользоваться только химическими и специальными индикаторами;
- холодильные камеры с температурой минус 10 °С и ниже должны быть оборудованы системой сигнализации для подачи сигналов из камер в случае нахождения там людей;
- в холодильных камерах не разрешается укладывать грузы вплотную к потолочным и пристенным аммиачным батареям, а также на трубы батарей и соединительные трубопроводы в соответствии с требованиями НАОП 1.8.20-2.30-81;
- при эксплуатации рассольных систем охлаждения необходимо не реже одного раза в месяц проверять рассол на присутствие в нем аммиака (работающим необходимо остерегаться попадания рассола на кожу);
- при эксплуатации аммиачного холодильного оборудования, аммиачная система их должна обеспечивать возможность быстрого удаления жидкого аммиака в дренажный (циркуляционный) ресивер из аппаратов (сосудов) и охлаждающих установок любой холодильной камеры;
- в соответствии с требованиями ДНАОП 0.03-8.07-94, к обслуживанию холодильных установок допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и окончившие специальное учебное заведение;
- проверка знаний персонала по безопасной эксплуатации холодильного оборудования должна проводиться не реже 1 раза в год;

80

- в машинном отделении должны иметься изолирующие противогазы, резиновые перчатки и аптечка, кроме того, у входа с наружной стороны машинного отделения должны быть предусмотрены запасные изолирующие противогазы;
- выпускать масло, открывать цилиндры, демонтировать аппараты и выполнять другие опасные работы без изолирующего противогаза и резиновых перчаток не разрешается;
- в процессе эксплуатации холодильных установок необходимо поддерживать герметичность всех элементов аммиачной системы;
- при внезапном появлении стука в цилиндре или других частях компрессора, машинист должен остановить его работу, зарегистрировать в журнале причину

остановки и вызвать механика;

- в случае аварийной утечки аммиака, машинист должен надеть противогаз, выключить электропитание всех электродвигателей, включить аварийную вентиляцию, перекрыть вентили для прекращения поступления аммиака в помещение и, при необходимости, помочь людям выйти из помещения и оказать первую помощь пострадавшим;

- холодильное оборудование должно быть оснащено обратными и предохранительными клапанами, указателями уровня, контрольно-измерительными приборами и средствами автоматической защиты;

- в соответствии с требованиями ДНАОП 0.00-1.13-71 и ГОСТ 12.2.016-81 ремонтировать аммиачную арматуру обслуживающему персоналу не разрешается;

- входить в помещение, где присутствуют пары аммиака выше предельно допустимой концентрации, без изолирующего противогаза не разрешается;

- аварийная работа в загазованных помещениях разрешается только при участии в ней не менее двух человек, обеспеченных спасательными гидрокостюмами (УСГК) и аппаратами сжатого воздуха (АСВ).

#### 9.2.7. Требования безопасности при эксплуатации

печей с газовым нагревом:

- эксплуатация печей, работающих на газовом топливе, должна соответствовать требованиям ДНАОП 0.00-1.20-98 и ДНАОП 0.00-5.11-85;

- печи должны быть оборудованы автоматическим контролем и сигнализацией предаварийного или аварийного состояния объекта (возможная утечка газа и образование его взрывоопасной концентрации на рабочем месте);

- при обнаружении запаха газа не разрешается включать и выключать электроосвещение, вентиляторы, электроприборы и пользоваться открытым огнем.

#### 9.2.8. Требования безопасности при эксплуатации

## электродвигателей:

- в сырых помещениях электродвигатели должны устанавливаться только закрытого типа;
- корпуса электродвигателей и пусковых устройств должны быть заземлены (соединены с общей сетью заземляющего контура), а места соединений скреплены болтом (приваривать заземление к корпусам электродвигателей и пусковых устройств не разрешается);
- до полной остановки электродвигателя не разрешается снимать и устанавливать ограждения на ремень, муфту, цепь и т.д., тормозить и останавливать руками вращение шкива или ремня, натягивать ремень путем подтяжки кулачковых болтов, отсоединять заземление, смазывать подшипники.

### 9.2.9. Требования безопасности при работе с переносным электроинструментом:

- электроинструмент и ручные электрические приборы должны соответствовать требованиям ДНАОП 0.00-1.21-98, ГОСТ 12.2.013.0-91 и ПУЭ.
- включать в электросеть инструмент, приборы электроосвещения и другие токоприемники по временным схемам через автотрансформатор, дроссельную катушку, резистор или потенциометр не разрешается;
- применять электроинструмент и ручные электрические приборы разрешается только в соответствии с назначением, указанным в паспорте;
- к работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I, в помещениях и вне помещений с повышенной опасностью поражения электрическим током, допускаются лица, которые прошли производственное обучение и имеют группу с электробезопасности не ниже II;
- в зависимости от категории помещения (степень опасности поражения электрическим током) при выполнении работ должен применяться электроинструмент и ручные электрические машины не ниже следующих классов:
  - класс I - в помещениях без повышенной опасности (при работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты);
  - классы II и III - в помещениях с повышенной опасностью и вне помещений;

- класс III - в особо опасных помещениях, а также при неблагоприятных условиях работы (в котлах, баках и т.д.);
- электроинструмент и дополнительные приспособления должны подлежать проверке не реже одного раза в 6 месяцев;
- подключение, техническое обслуживание машин и вспомогательных устрой-

82

ств и их проверка должна проводиться электротехническим персоналом, имеющим группу по технике безопасности не ниже III.

### 9.3. Транспортирующее оборудование

#### 9.3.1. Требования безопасности при эксплуатации

транспортеров:

- все механизмы привода транспортеров (шкивы, барабаны, шестерни) должны быть ограждены;
- края ленточных и пластинчатых транспортеров должны иметь боковое ограждение высотой не менее 0,1 м, пусковые устройства транспортеров должны быть расположены в непосредственной близости от рабочего места, кнопки "СТОП" должны быть расположены через каждые 10 м, а также непосредственно возле приводной и натяжной станций;
- в местах перехода людей через транспортер должны быть устроены переходные мостики с перилами высотой 1 м, нижняя часть которых должна иметь сплошную обшивку высотой 0,2 м;
- места управления транспортерами, а также места прохождения транспортеров должны быть освещены естественным или искусственным светом;
- транспортеры, которые проходят сквозь стену или через ряд смежных помещений, а также выходят на перрон или рампу, должны быть оборудованы световой и звуковой сигнализацией;
- перед пуском транспортера необходимо убедиться в отсутствии на нем людей и посторонних предметов;

- во время работы транспортера не разрешается внезапно изменять его ход с прямого на обратный (в случае необходимости перевода необходимо дать условный сигнал), превышать установленную нагрузку, укладывать груз один на другой, проводить ремонтные и профилактические работы.

### 9.3.2. Требования безопасности при эксплуатации

подвесных конвейеров:

- конвейеры должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022-80;
- в местах, где перемещаемые грузы проходят над головами людей, цепь конвейера, на случай ее разрыва, должна иметь автоматически действующие улавливатели, связанные одновременно с выключателем питания электродвигателя;
- в местах пересечения подвесным конвейером проходов, проездов и рабочих

83

мест под конвейером должны быть установлены сплошные ограждения, предохраняющие рабочих от случайного падения предметов и задевания транспортируемыми деталями.

### 9.3.3. Требования безопасности при эксплуатации

цепных конвейеров:

- наклонные цепные конвейеры на участках подъема и спуска должны иметь ограничители, препятствующие отрыву цепи от направляющих и ловители, вступающие в действие в случае обрыва цепи;
- скорость движения цепных конвейеров должна быть:
  - при транспортировании штучных грузов стопками от 0,10 до 0,15 м/с;
  - при транспортировании отдельных штучных грузов (ящиков) от 0,30 до 0,50 м/с.

#### 9.3.4. Требования безопасности при эксплуатации

##### винтовых конвейеров (шнеков):

- шнеки и транспортные желоба должны быть закрыты сплошными кожухами, а отверстия для загрузки - предохранительной сеткой с ячейками не более 60 x 60 мм;
- течи шнеков должны быть герметизированы, а шиберы, перекрывающие течи, должны находиться в доступных местах для закрывания и открывания;
- крышки люков и предохранительные сетки над загрузочными отверстиями должны иметь блокировку, отключающую привод вращения шнека при их открывании;
- винтовые конвейеры, перемещающие пылящие (сыпучие) материалы, должны быть герметизированы.

#### 9.3.5. Требования безопасности при эксплуатации

##### бочкоподъемников:

- крестовины бочкоподъемников должны быть закреплены, обеспечивать захват и исключать падение бочек;
- бочкоподъемники должны быть оборудованы пусковым устройством, находящимся у приводной станции, остановочными кнопками, а также световой и звуковой сигнализацией в местах загрузки и выгрузки;
- при пуске бочкоподъемника в работу должно включаться автоматически световое табло "РАБОЧИЙ ХОД";
- в местах выгрузки бочек подъемник должен быть оборудован ограничителем,

84

автоматически останавливающим привод, если при подходе к нему очередной бочки, предыдущая еще не сошла прорезей наклонного роликового спуска.

#### 9.3.6. Требования безопасности при эксплуатации

##### элеваторов:

- ходовая часть и оборотные устройства элеватора должны быть помещены в металлический кожух;
- для предупреждения образования пыли при загрузке сыпучих материалов, места выгрузки элеватора должны быть закрыты кожухом и, при необходимости, иметь вытяжное устройство;
- элеваторы должны быть снабжены автоматически действующими устройствами, выключающими при обрыве ленты или цепи электродвигатель привода;
- рабочие места у загрузки и выгрузки элеватора должны иметь сигнализацию для предупреждения о пуске элеватора;
- у башмака и головки элеватора должны быть установлены кнопки "СТОП" красного цвета;
- пуск элеватора должен производиться только с одного места и после подачи звукового сигнала продолжительностью не менее 10 с.

### 9.3.7. Требования безопасности при эксплуатации

#### лебедок:

- механизмы подъема лебедок с ручным приводом должны быть снабжены автоматически действующим грузоупорным тормозом;
- грузоподъемные лебедки должны быть оснащены блокировками, ограничивающими подъем груза массой свыше расчетной, а также тормозами, обеспечивающими удержание и плавный спуск груза;
- крюки лебедок должны иметь устройство, предотвращающее сход груза с крюка в процессе подъема или спуска груза;
- тросы для управления лебедкой должны быть расположены в стороне от поднимаемого груза на расстоянии 1,2 - 1,5 м;
- трос должен быть снабжен удобной и не скользкой рукояткой;
- противовес лебедки, предназначенный для спуска грузов, должен быть полностью огражден.

## 9.4. Транспортирование грузов и погрузочно-разгрузочные работы

### 9.4.1. Требования безопасности при перевозке грузов

на грузовых автомашинах:

- собственник предприятия или организации во всех случаях перевозки грузов своим автотранспортом должен обеспечить выполнение правил и требований охраны труда в местах погрузки, разгрузки и на пути следования груза;
- погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться под руководством ответственного лица (бригадира, мастера), назначенного собственником предприятия или организации, которые пользуются автомобильным транспортом;
- предельно допустимая масса поднятия и перемещения груза для женщин старше 18 лет должна регламентироваться требованиями ДНАОП 0.03-3.28-93;
- груз массой менее 80 кг разрешается транспортировать от склада до места погрузки или от места разгрузки до склада вручную, если расстояние по горизонтали не превышает 25 м, для сыпучего груза (перевозимого навалом) – 3,5 м;
- транспортировать грузы массой от 80 до 500 кг (одно место) от склада до места погрузки или от места разгрузки до склада необходимо с применением тачек, тележек, вагонеток и т.д., а погружать и разгружать такие грузы необходимо с применением подъемных механизмов (ручных талей, блоков, покатов и т.д.);
- для транспортирования, погрузки и разгрузки грузов массой более 500 кг (одно место) на всех постоянных и временных погрузочно-разгрузочных площадках (пунктах) необходимо применять подъемно-транспортные механизмы (подъемные краны, лифты, подъемники и т.д.);
- ручная погрузка и выгрузка бочек, цилиндров, валов, шкивов и т.д. должна осуществляться только их перекачиванием (переносить такие грузы, независимо от их массы, не разрешается);
- горючие жидкости разрешается транспортировать только в герметично закрытых цистернах и металлических бочках, погрузка и разгрузка которых должна быть механизирована путем перекачки через исправные шланги;
- при заполнении цистерн горючими жидкостями и сливе их, для предотвращения возникновения при этом статического электричества, корпус цистерны и шланга с наконечником должны быть заземлены;

- транспортировать и переносить опасные обжигающие жидкости, находящиеся в стеклянной таре, необходимо на специальных носилках, тележках, тачках и т.д., оборудованных гнездами по размеру перевозимой тары (стеклянная тара с жидкостью должна находиться в плетеных или деревянных корзинах);

- баллоны со сжатым газом транспортировать до места погрузки или с места разгрузки необходимо на специальных тележках и перевозить в автомоби-

86

ле только в горизонтальном положении;

- трубопроводы для перемещения концентрированных кислот, щелочей и ядовитых веществ должны быть соединены сваркой, фланцевые же соединения разрешаются только при подсоединении трубопроводов к оборудованию, при этом фланцы должны быть ограждены защитными кожухами;

- для транспортировки пылящих материалов необходимо применять пневмо- и гидротранспорт или другие виды транспортных средств, исключающих выделение пыли в рабочую зону;

- наполнение тары пылящими материалами необходимо осуществлять принудительной механической подачей, а воздух, вытесняемый из тары в момент ее наполнения, необходимо отсасывать и очищать;

- рабочие, занимающиеся транспортировкой, погрузкой и разгрузкой крупногабаритных грузов, должны предварительно пройти инструктаж.

#### 9.4.2 Требования безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ автопогрузчиками и электрокарами:

- груз на захватывающей вилке должен быть расположен так, чтобы возникающий прокидывающий момент был минимальным, а груз прижат к вертикальной части вилки;

- не разрешается укладывать груз (кроме одного места крупногабаритного груза) выше устройства, предохраняющего рабочее место водителя от падения груза через раму машины;

- при эксплуатации погрузчика со стрелой груз необходимо сначала поднять (стаскивать или подтаскивать грузы со штабеля не разрешается);

- не разрешается отрывать примерзший или зажатый груз, поднимать груз при отсутствии под ним просвета для прохода вилки, класть груз на захватывающее устройство краном;

- перевозить на электрокарах легковоспламеняющиеся жидкости не разрешается;

- работать на погрузчиках разрешается только при исправных тормозах и сигналах;

- при монтаже и эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, а также проведении погрузочно-разгрузочных работ, необходимо выполнять требования ДНАОП 0.00-1.02-92, ДНАОП 0.00-1.03-93, ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 12.3.020-80 и требования других действующих нормативных актов по выполнению такого вида работ;

- на местах выполнения погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены знаки безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76.