

**ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ  
СОЗДАНИЯ БЕРЕГОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА**

**РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

РАЗРАБОТАНО: Директор Гипрорыбфлота В.А.Романов, 2002 г.

В разработке Ведомственных Строительных норм создания береговых производственных предприятий рыбного хозяйства приняли участие:

- от института "Гипрорыбфлот" - Смирнов В.М., Французова М.В., Иванов А.С.;

- от Комитета Российской Федерации по Рыболовству - Корчинский В.Е.

СОГЛАСОВАНО: Заместитель Главного Государственного Санитарного врача Российской Федерации: В.И.Чибураев 29.11.2001 г. е77.ФЦ. 16.513.Т.000414. 11.01

УТВЕРЖДАЮ: Председатель Государственного комитета Российской Федерации по рыболовству Е.И.Наздратенко 20 марта 2002 года

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящие нормы являются ведомственным документом и распространяются на проектирование новых и реконструкцию действующих рыбоперерабатывающих предприятий, включая: консервный, пресервный, посольный, кулинарный (в т.ч. полуфабрикатов), копильный, рыбомучной, икорный, цех по производству мороженой рыбы, цехи медицинских рыбных жиров, витаминов, препаратов и лекарств, производства обработки морских водорослей и трав (производство агара, альгината, маннита и т.п.), по переработке рыбных отходов, складские помещения и вспомогательные производства. Нормы не распространяются на проектирование холодильников, жестяно-баночного производства, цехов лакировки и литографии, сетеснастных производств, зарядных станций электропогрузчиков.

1.2. Настоящие нормы являются нормативным документом соответствующим международным строительным требованиям и стандартам к рыбоперерабатывающим предприятиям в части применения оптимальных объемно-планировочных решений, эффективных ограждающих конструкций зданий с целью сокращения теплопотерь и экономии энергоресурсов, новых строительных и отделочных материалов.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СНиП 10-01-94 Система нормативных документов в строительстве

СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

СНиП II-89-80\* Генеральные планы промышленных предприятий

СНиП 2.09.02-85\* Производственные здания

СНиП 2.11.01-85\* Складские здания

СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания

СНиП 2.08.01-89\* Жилые здания

СНиП II-3-79\* Строительная теплотехника

СНиП 2.04.05-91\* Отопление, вентиляция и кондиционирование

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 2.04.14-88\* Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

СНиП 23-05-95	Естественное и искусственное освещение
СНиП 2.03.13-88	Полы
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии
СНиП 2.05.06-85*	Магистральные трубопроводы
СНиП П-35-76 изм.1	Котельные установки
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений
ППБ 01-93*	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
<hr/>	
* Действуют ППБ 01-03. - Примечание "КОДЕКС".	
НПБ 105-95*	Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности
<hr/>	
* Здесь и далее. Действуют НПБ 105-03. - Примечание "КОДЕКС".	
НПБ 104-95*	Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях
<hr/>	
* Действуют НПБ 104-03. - Примечание "КОДЕКС".	
НПБ 110-99*	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара
<hr/>	
* Здесь и далее. Действуют НПБ 110-03. - Примечание "КОДЕКС".	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01*	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
<hr/>	
* Здесь и далее. Действуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. - Примечание "КОДЕКС".	
СанПиН 2.3.4.050-96	Производство и реализация рыбной продукции

СанПиН 2.1.4.027-95\* Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения

---

\* Здесь и далее. Действуют СанПиН 2.1.4.1110-02. - Примечание "КОДЕКС".

СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод

СанПиН 2.1.4.544-96\* Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников

---

\* Здесь и далее. Действуют СанПиН 2.1.4.1175-02. - Примечание "КОДЕКС".

СанПиН 2.1.4.559-96\* Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества

---

\* Здесь и далее. Действуют СанПиН 2.1.4.1074-01. - Примечание "КОДЕКС".

СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

СанПиН 2.1.6.574-96\* Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест

---

\* Здесь и далее. Действуют СанПиН 2.1.6.1032-01. - Примечание "КОДЕКС".

ГН 2.1.6.695-98\* Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

---

\* Здесь и далее. Действуют ГН 2.1.6.1338-03. - Примечание "КОДЕКС".

ГН 2.2.5.686-98\* Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

---

\* Здесь и далее. Действуют ГН 2.2.5.1313-03. - Примечание "КО-

ДЕКС".

Главгосэнерго-надзор России 1998 г	Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
ГОСТ 2761-84	Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора
ГОСТ 14202	Трубопроводы промышленных предприятий
Госгортехнадзор России	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов
Серия 2.444-5.93 выпуск 0	Конструкции полов производственных зданий. Материалы для проектирования
Серия 2.444-5.93 выпуск 1	Узлы полов общего назначения (без воздействия агрессивных сред)
Серия 2.444-5.93 выпуск 2	Узлы химически стойких полов (при воздействии агрессивных сред)
80-778/ЕЭС	Директива Совета ЕЭС. Требования к качеству питьевой воды
91/493/ЕЭС от 22.07.91	Директива Совета о санитарно-гигиенических условиях производства и реализации рыбной продукции
Гипрорыбфлот СПб 1994 г	Санитарные правила производства и поставки рыбной продукции в страны ЕЭС

### 3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. При проектировании новых зданий и помещений, реконструкции существующих рыбоперерабатывающих предприятий должны в полном объеме соблюдаться санитарно-эпидемиологические и технологические требования, обеспечивающие отсутствие перекрестков сырья, готовой продукции, отходов, разделение производственных отделений различного назначения и вспомогатель-

ных участков, а также противопожарные требования и безопасность работающих в зданиях людей. Особое внимание следует уделять расчетам по определению пожароопасности и принятию мер по их предотвращению. Определение пожароопасности помещений производится с помощью индивидуальных расчетов в соответствии со СНиП 21-01-97, НПБ 105-95, НПБ 110-96.

3.2. Настоящие нормы учитывают достижения последних лет в области строительства с применением новых эффективных материалов, отопления и вентиляции, теплоснабжения, автоматизации, электроснабжения, противопожарных мероприятий.

3.3. В соответствии со ст.10 Градостроительного кодекса Российской Федерации "разработка градостроительной документации, строительство и реконструкция городских и сельских поселений, зданий, строений и сооружений должны осуществляться с соблюдением требований охраны окружающей природной среды, экологической безопасности и санитарных правил, с учетом состояния территории городских и сельских поселений и ограничений в области экологической безопасности, установленных территориальными комплексными схемами охраны природы и природопользования, а также с учетом последствий вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье человека".

3.4. Перечень производств и помещений, рассматриваемых настоящими нормами, дан в таблице 8.

## **4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ**

### **4.1. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ**

4.1.1. Рыбоперерабатывающие предприятия надлежит размещать на территориях, предусмотренных схемами генерального плана или проектами планировки промышленных районов.

4.1.2. Размещение предприятий в сейсмических районах должно предусматриваться в соответствии с "Указаниями по размещению объектов строительства и ограничению этажности зданий в сейсмических районах".

4.1.3. В северной строительно-климатической зоне предприятия следует, как правило, размещать на участках со скальными или вечномерзлыми однородными или талыми непросадочными грунтами.

4.1.4. Предприятия с источниками загрязнения атмосферного воздуха (копильные и жиромучные производства) надлежит размещать по отношению к жилой застройке с учетом ветров преобладающего направления. Предприятия, требующие особой чистоты атмосферного воздуха, не следует размещать с подветренной стороны ветров преобладающего направления по отношению к соседним предприятиям с источниками загрязнения атмосферного воздуха.

4.1.5. Между территорией рыбоперерабатывающего предприятия и селитебной территорией необходимо предусматривать санитарно-защитную зону (СЗЗ). Санитарно-защитная зона является обязательным элементом рыбоперерабатывающих предприятий, которые могут быть источниками выделения в окружающую среду вредных или пахучих веществ. В промышленные районы, отделенные от селитебной территории санитарно-защитной зоной шириной более 1000 м, не следует включать рыбоперерабатывающие предприятия с санитарно-защитной зоной до 100 м.

4.1.6. При проектировании рыбоперерабатывающих предприятий должны соблюдаться требования, изложенные в п.3.2.1.2 и 3.3.2.2, СанПиН 2.1.4.027-95 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения", а также в СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод", раздел 6. (Гигиенические требования к размещению, проектированию, строительству, реконструкции и эксплуатации хозяйственных и других объектов).

4.1.7. Для рыбоперерабатывающих предприятий, в зависимости от характера производства, следует предусматривать санитарно-защитные зоны, указанные в таблицах 1 и 2 на основании разделов 4.1.7 и 4.1.8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01, (санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов). Использование в производстве технологий, исключающих или уменьшающих образование и выброс вредных примесей в атмосферу, или применение при необходимости очистных устройств, может позволить сократить размер СЗЗ. Размер вновь устанавливаемой СЗЗ обосновывается расчетами рассеивания вредных примесей в атмосферу, представляемыми в разделе проекта "Охрана окружающей среды".



Таблица 2

№ п/п.	Наименование производств вспомогательного назначения	Класс	СЗЗ, м	Примечание
1	Котельные, мощностью 200 Гкал, работающие:  - на угольном и мазутном топливе - на газовом и газомазутном топливе  - на твердом, жидком и газообразном топливе	II  III  -	500  300  -	Принимаются согласно раздела 4.2 п.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01
2	Канализационные очистные сооружения	-	-	То же Раздел 4.5 табл.4.5.1

4.1.8. В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ), устанавливается СЗЗ. Санитарно-защитной зоной ВЛ является территория вдоль трассы высоковольтной линии, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м. Границы СЗЗ вдоль трассы ВЛ принимаются согласно п.3.6, 3.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01. В пределах СЗЗ запрещается: размещение жилых и общественных зданий и сооружений, площадок для стоянки и остановки всех видов транспорта, предприятий по обслуживанию автомобилей и складов нефти и нефтепродуктов.

4.1.9. Расстояние от границ рыбного района новых портов (без рыбопереработки на месте) до жилой застройки следует принимать не менее 100 м.

4.1.10. При размещении предприятий на прибрежных участках рек и других водоемов планировочные отметки площадок должны приниматься не менее чем на 0,5 м выше расчетного наивысшего горизонта вод с учетом подпора и уклона водотока, а также нагона от расчетной высоты волны, определяемой в соответствии с главой СНиП по нагрузкам и воздействиям на гидротехнические соору-

жения. За расчетный горизонт следует принимать наивысший уровень воды с вероятностью его превышения - один раз в 50 лет, для предприятий со сроком эксплуатации до 10 лет - один раз в 10 лет. Предприятия, требующие устройства грузовых причалов, пристаней или других портовых сооружений, следует размещать по течению реки ниже селитебной территории.

#### **4.2. ПЛАНИРОВКА ТЕРРИТОРИИ (ПЛАНИРОВКА, РАЗМЕЩЕНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ)**

4.2.1. Планировка площадок рыбоперерабатывающих предприятий должна обеспечивать благоприятные условия для производственного процесса и труда на предприятиях, рациональное и экономное использование земельных участков.

4.2.2. В генеральных планах реконструируемых рыбоперерабатывающих предприятий следует предусматривать упорядочение функционального зонирования и размещения инженерных сетей.

Расстояния между зданиями, сооружениями, в том числе инженерными сетями, следует принимать минимально допустимыми, при этом плотность застройки площадки рыбоперерабатывающего предприятия производственной мощностью до 10 т/сут должна быть не менее 40%, более 10 т/сут - 50%, рыбных портов - 45%.

4.2.3. В генеральных планах предприятий следует предусматривать:

- функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, противопожарных требований, грузооборота и видов транспорта;
- рациональные производственные транспортные и инженерные связи на предприятиях, а также между ними и селитебной территорией;
- благоустройство территории;
- создание единого архитектурного ансамбля в увязке с архитектурой прилегающих предприятий и жилой застройкой.

4.2.4. По функциональному использованию площадки предприятий следует делить на зоны:

- а) предзаводскую (за пределами ограды или условной границы предприятий);

- б) производственную;
- в) подсобную;
- г) складскую.

4.2.5 Предзаводскую зону предприятий следует размещать со стороны основных подъездов и подходов работающих на предприятии.

В предзаводских зонах следует предусматривать открытые площадки для стоянки легковых автомобилей.

Проходные пункты предприятий следует располагать на расстоянии не более 1,5 км друг от друга, а в Северной строительной климатической зоне - не более 1 км.

Расстояние от проходных пунктов до входов в санитарно-бытовые помещения основных цехов не должно превышать 800 м.

4.2.6. В основу решения генерального плана, в целях создания удобств для решения технологических процессов и сокращения стоимости строительства, должен быть положен принцип максимальной блокировки проектируемых производственных и вспомогательных цехов, а также складского хозяйства.

4.2.7. Размещение отдельно стоящих зданий допускается только при технико-экономическом обосновании или технологической необходимости.

4.2.8. Комплекс производственных цехов не должен располагаться ближе 15 м от красной линии (улица, шоссе).

4.2.9. Хозяйственная зона (ремонтные мастерские, гараж, склады и т.п.) должна располагаться не ближе 50 м от ближайших открываемых проемов производственных помещений.

4.2.10. На территории рыбоперерабатывающего предприятия запрещается располагать различные помещения, не относящиеся к производству.

4.2.11. Для санитарной обработки автотранспорта должна быть отведена площадка с водонепроницаемым покрытием в хозяйственной зоне, имеющая уклон для отвода сточных вод в канализационную систему и оборудованная емкостями для приготовления дезрастворов.

4.2.12. Для сбора мусора устанавливаются металлические контейнеры на асфальтированной или бетонной площадке, площадь которой должна превышать площадь основания контейнера на 1 м во все стороны; размещают их не ближе 50 м от производственных и складских помещений. Площадка, на которой расположены мусоросборники, должна быть с трех сторон ограждена бетонированной или кирпичной стеной высотой 1,5 м, иметь подводу воды и канализационный сток.

4.2.13. Цехи технической продукции должны быть удалены от производственных цехов пищевой продукции на расстояние не менее 100 м и отделяться от последних зоной зеленых насаждений.

4.2.14. Перед входами в санитарно-бытовые помещения, столовые и здания управления должны предусматриваться площадки из расчета не более  $0,15 \text{ м}^2$  на одного человека наиболее многочисленной смены.

4.2.15. В Северной строительно-климатической зоне в местностях, где число дней с неблагоприятными условиями составляет более 30% периода года со средней суточной температурой воздуха от  $-36 \text{ }^\circ\text{C}$  до  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$  и соответственно скорости ветра от 1,5 м/с до 3,5 м/с и более, для пешеходных путей на площадках следует предусматривать устройство неотапливаемых галерей.

4.2.16. Здания, образующие полузамкнутые и замкнутые двory, допускаются только при наличии технологических или планировочных обоснований и с соблюдением следующих условий:

- ширина полузамкнутого двора при зданиях, освещаемых через оконные проемы, должна быть не менее полусуммы высот до верха карниза противостоящих зданий, образующих двор, но не менее 15 м;

- ширина замкнутого двора должна быть не менее наибольшей высоты до верха карниза зданий образующих двор, но не менее 18 м.

4.2.17. Координационные оси противостоящих зданий, размещаемых на площадках предприятия, как правило, должны совпадать.

4.2.18. Расстояние между производственными зданиями и сооружениями, освещаемыми через оконные проемы, должно быть не менее наибольшей высоты до верха карниза противостоящих зданий и, в зависимости от степени огнестойкости и категории производств, не менее величин, указанных в таблице 3.

**Расстояние между производственными зданиями и сооружениями**

Степень огнестойкости зданий и сооружений	Расстояние между зданиями и сооружениями, м, при степени огнестойкости зданий и сооружений		
	I, II	III	IV
I, II	не нормируется для зданий и сооружений с производствами категорий Г и Д  9 - для зданий и сооружений с производствами категорий А, Б, В	9	12
III	9	12	15
IV	12	15	18

Основные примечания об увеличении и уменьшении расстояний между зданиями и сооружениями приведены на стр.8 СНиП II-89-80\*.

4.2.19. Минимальные расстояния от общественных и вспомогательных зданий I и II степеней огнестойкости следует принимать не менее 9 м, а до производственных зданий, имеющих покрытие с применением утеплителя из полимерных материалов или горючих материалов - 15 м.

4.2.20. Расстояние от открытых наземных складов до зданий и сооружений следует принимать по таблице 2 СНиП II-89-80\*.

4.2.21. Расстояние от газгольдеров для горючих газов до зданий и сооружений следует принимать по таблице 3 СНиП II-89-80\*.

4.2.22. Расстояние между охладителями воды, зданиями и сооружениями следует принимать по таблице 4 СНиП II-89-80\*.

### 4.3. ДОРОГИ, ВЪЕЗДЫ, ПРОЕЗДЫ

4.3.1. Железные дороги рыбоперерабатывающих предприятий следует проектировать в соответствии с главой 3 СНиП 2.05.07-91\* "Промышленный транспорт".

4.3.2. Автомобильные дороги предприятия следует проектировать в соответствии со СНиП 2.05.02-85 "Автомобильные дороги".

4.3.3. Рыбоперерабатывающие предприятия с площадками размером более 5 га должны иметь не менее двух въездов.

4.3.4. Ширину ворот автомобильных въездов на площадку предприятия следует принимать по наибольшей ширине применяемых автомобилей плюс 1,5 м, но не менее 4,5 м, а ширину ворот железнодорожных въездов - не менее 4,9 м.

4.3.5. В целях обеспечения пожарной безопасности к каждому зданию и сооружению по всей их длине должен быть предусмотрен подъезд пожарных автомобилей:

- с одной стороны - при ширине здания или сооружения до 18 м;
- с двух сторон - при ширине более 18 м, а также при устройстве замкнутых и полужамкнутых дворов.

4.3.6. К зданиям с площадью застройки более 10 га или шириной более 100 м подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон. В случаях, когда по производственным условиям не требуется устройства дорог, подъезд пожарных автомобилей допускается предусматривать по спланированной поверхности с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных вод.

4.3.7. Расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности, обеспечивающей проезд пожарных машин до стен здания должно быть:

- не более 5 м при высоте здания до 12 м;
- не более 8 м при высоте здания с 12 до 28 м;
- не более 10 м при высоте здания свыше 28 м.

Ширина проезжей части основных дорог - 7 м, второстепенных - 5,5 м.

4.3.8. Ширина асфальтированных оперативно-погрузочных площадок перед автомобильными рампами принимается 25 м из расчета маневрирования и возможности разворота большегрузных автомашин.

4.3.9. Расстояние от бортового камня или кромки укрепленной обочины автомобильных дорог до зданий и сооружений следует принимать не менее указанных в таблице 5 СНиП II-89-80\*, а расстояние от оси внутризаводских железнодорожных путей до зданий и сооружений - не менее указанных в таблице 6 СНиП II-89-80\*.

4.3.10. Конструкция дорожной одежды принимается, исходя из интенсивности движения, типа обращающихся автомобилей, грунтов насыпи.

#### **4.4. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА, БЛАГОУСТРОЙСТВО**

4.4.1. При плотности застройки более 25%, а также при большой насыщенности площадок предприятий дорогами и инженерными сетями следует принимать сплошную вертикальную планировку, в остальных случаях - выборочную вертикальную планировку.

4.4.2. При проектировании вертикальной планировки следует предусматривать наименьший объем земляных работ и минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемого участка. Уклоны поверхности площадки принимаются не менее 0,004 и не более 0,04.

4.4.3. При размещении предприятий на склоне или у его подошвы в целях защиты территории от подтопления водами с верховой стороны должны устраиваться нагорные канавы. Поперечное сечение канав и их количество должны назначаться по расчету в соответствии с главой СНиП по проектированию водоснабжения, наружных сетей и сооружений.

4.4.4. На площадке предприятий следует предусматривать закрытую сеть дождевой канализации.

4.4.5. Планировочные отметки зданий и сооружений предприятий следует назначать на основе сравнения технико-экономических показателей разработанных вариантов, при этом следует обеспечивать баланс земляных масс.

4.4.6. Уровень полов первых этажей зданий должен быть выше планировочной отметки примыкающих к зданиям участков не менее чем на 15 см.

4.4.7. Отметка пола подвальных или иных заглубленных помещений должна быть выше уровня грунтовых вод не менее, чем на 0,5 м.

4.4.8. При необходимости устройства этих помещений с отметкой пола ниже указанного уровня грунтовых вод следует предусматривать гидроизоляцию помещений.

4.4.9. Для Северной строительной-климатической зоны при вертикальной планировке надлежит соблюдать требования, указанные в п.п.3.67-3.69 СНиП II-89-80\*.

4.4.10. Для озеленения площадок предприятий следует применять местные виды древесно-кустарниковых растений с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств и устойчивости к вредным веществам, выделяемым предприятием. Существующие древесные насаждения следует по возможности сохранять. Запрещается применять древесные насаждения, выделяющие при цветении хлопья, волокнистые вещества и опушенные семена. Расстояние от зданий до деревьев и кустарников следует принимать по таблице 7 СНиП II-89-80\*.

4.4.11. На территории предприятий следует предусматривать благоустроенные площадки для отдыха, а вдоль проездов, зданий необходимо предусмотреть тротуары п.п.3.81-3.84 СНиП II-89-80\*.

4.4.12. Ограждение площадок предприятия следует предусматривать в соответствии с "Указаниями по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений" СН 441-72\*.

#### **4.5. РАЗМЕЩЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ (ПОДЗЕМНЫЕ, НАДЗЕМНЫЕ СЕТИ)**

4.5.1. Для предприятий следует проектировать единую систему инженерных сетей, размещаемых в технических полосах, обеспечивающих занятие наименьших участков территории и увязку со зданиями и сооружениями.

4.5.2. На площадках рыбоперерабатывающих предприятий следует предусматривать надземный и подземный способы размещения инженерных сетей.

4.5.3. Для сетей различного назначения следует предусматривать совместное размещение в общих траншеях, тоннелях, каналах, на низких опорах или на эстакадах с соблюдением соответствующих норм и правил и правил безопасности эксплуатации сетей.

4.5.4. При проектировании инженерных сетей на площадках рыбоперерабатывающих предприятий следует также выполнять требования СНиП по проектированию водоснабжения, канализации, газоснабжения и тепловых сетей.

4.5.5. Размещение наружных сетей с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами под зданиями и сооружениями не допускается.

4.5.6. Выбор способа размещения силовых кабельных линий следует предусматривать в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ).

4.5.7. Подземные инженерные сети следует размещать параллельно в общей траншее, при этом расстояние между инженерными сетями, а также от этих сетей до фундаментов зданий и сооружений следует принимать минимально допустимыми, исходя из размеров и размещения камер, колодцев и других устройств на этих сетях.

Расстояние от подземных инженерных сетей по горизонтали до зданий и сооружений, а также между соседними подземными инженерными сетями при их параллельном размещении следует принимать не более указанных в таблицах 9 и 10 СНиП II-89-80\*.

4.5.8. Надземные инженерные сети следует размещать на опорах, эстакадах, в галереях или на стенах зданий и сооружений.

4.5.9. Все основные требования по прокладке подземных и надземных инженерных сетей следует выполнять на основании п.п.4.13-4.17 (подземные сети) и п.п.4.21-4.27 (надземные сети) СНиП II-89-80\*.

#### **4.6. РАСЧЕТ ТРАНСПОРТА**

4.6.1. Годовой грузооборот железнодорожного и автомобильного транспорта состоит из прибытия (сырье, тара, вспомогательные материалы) и отправления (готовая продукция с тарой, отходы, бытовой мусор) груза.

4.6.2. По данным грузооборота производится расчет необходимого автотранспорта и подвижного состава.

4.6.3. Требуемое число автотранспортных средств определяется на каждом маршруте отдельно по видам грузов и типам подвижного состава. Расчеты сле-

дует производить по справочнику проектировщика "Промышленный транспорт", глава 19 п.19.3, глава 25 п.25.1.

4.6.4. Расчет стоянок легкового транспорта следует производить согласно приложения 9 СНиП 2.07.01-89 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

## **5. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

### **5.1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ**

5.1.1. Объемно-планировочные решения зданий и помещений должны обеспечивать возможность реконструкции и технического перевооружения производства, изменения технологических процессов, перехода на новые виды продукции, и объединять в одном здании помещения для различных производств, складские, холодильники, бытовые, административные помещения, а также помещения для инженерного обеспечения,

5.1.2. Высота производственных помещений от пола до низа горизонтальных несущих конструкций в зависимости от применяемого оборудования должна быть не менее 4,2 м, а на производствах небольшой мощности допускается высота помещений - 3 м. Высота помещений рыбомучных производств, обработки водорослей и трав должна быть не менее 6 м.

5.1.3. Высота от пола до низа выступающих частей конструкций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть - не менее 2,2 м.

5.1.4. Нормативные значения равномерно распределенных временных нагрузок на плиты перекрытий и полы по грунтам приведены в таблице 4 настоящих норм.

**Нормативные значения равномерно распределенных временных нагрузок  
на плиты перекрытий и полы по грунтам**

Наименование зданий и помещений	Нормативные значения нагрузок КПа (кс/м <sup>2</sup> )	
	на плиты пере- крытия	на полы по гру- нтам (не более)
Производственные рыбоперерабаты- вающие цехи		
- Консервный цех	10,0 (1000)	30 (3000)
- Пресервный цех	10,0 (1000)	- " -
- Посольный цех	10,0 (1000)	- " -
- Кулинарный цех	10,0 (1000)	- " -
- Цех производства мороженой рыбы и морепродуктов	10,0 (1000)	- " -
- Рыбомучной цех	10,0 (1000)	- " -
- Икорный цех	10,0 (1000)	10 (1000)
Цех медицинских рыбных жиров, витаминов, лечебных препаратов	10,0 (1000)	30 (3000)
Цехи обработки водорослей и трав (производство агара, альгината, ман- нита и т.п.)	15,0 (1500)	30 (3000)
Вспомогательные производства:		
- Вспомогательные производствен- ные помещения	5,0 (500)	10 (1000)

- Тузлучная со складом соли	15,0 (1500)	30,0 (3000)
- Участок сбора и переработки рыбных отходов	10 (1000)	- " -
- Участок подготовки опилок.	8,0 (800)	- " -
- Складские помещения многоэтажных зданий:		- " -
- при пролетах 6 м;	25,0 (2500)	- " -
- пролетах 9 м	15,0 (1500)	- " -
- Складские помещения одноэтажных зданий	-	30,0 (3000) и более.

5.1.5. Запрещается размещение в цокольном, первом, втором и прочих этажах жилых зданий малых производств по рыбопереработке, а также специализированных рыбных магазинов в соответствии с требованиями п.1.36 СНиП 2.08.01-89\* "Жилые здания".

5.1.6. При проектировании рыбоперерабатывающих производств в блоке с холодильниками, когда полы поднимаются на уровень железнодорожной или автомобильной платформ, целесообразно рассматривать в случае производственной необходимости, устройство полуподвалов при наличии хороших гидрогеологических условий (при залегании грунтовых вод ниже отметки пола).

5.1.7. Предприятия по выпуску консервов, пресервов, малосоленой продукции с содержанием соли менее 5%, копченой, кулинарной, икорной, варено-мороженой продукции должны иметь производственную лабораторию, состав которой определяется по нормам технологического проектирования.

При размещении лаборатории необходимо учитывать следующие особенности:

- лаборатория является самостоятельным производством санитарно-гигиенического характера и ее помещения не должны быть проходными для посторонних лиц, планировка помещений лаборатории должна обеспечивать точность производства анализов и других процессов;

- все основные помещения лаборатории, за исключением кладовых, моечных и бокса, должны иметь естественное освещение.

Наиболее рациональным, рекомендуемым вариантом является размещение лаборатории в административно-бытовом корпусе.

## **5.2. СКЛАДСКИЕ ЗДАНИЯ**

5.2.1. Здания и помещения складов рыбоперерабатывающих предприятий следует проектировать с наиболее крупной сеткой колонн и объединять в одном здании помещения хранилищ, экспедиции, приемки, сортировки и комплектации грузов, а также бытовые, административные и другие помещения при условии соблюдения технологических, санитарных и противопожарных требований.

Высота одноэтажных и этажа многоэтажных складских зданий должна быть не менее 4,8 м.

5.2.2. В складских помещениях для хранения пищевых продуктов необходимо предусматривать ограждающие конструкции без пустот из материалов, не разрушаемых грызунами; сплошные без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков; ограждения сеткой из нержавеющей проволоки с ячейками не более 12x12 мм отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 0,6 м над уровнем пола, и окон подвальных этажей.

5.2.3. Колонны и обрамления проемов в складских помещениях в местах интенсивного движения напольного транспорта должны быть защищены от механических повреждений неметаллическими материалами.

5.2.4. Ширина железнодорожной и автомобильной рампы складов средней и крупной емкости должна быть не менее 6 м, ширина автомобильной рампы для складов малой емкости - не менее 3,6 м, ширина пандуса для проезда напольного транспорта должна быть не менее 3,0 м.

5.2.5. При выборе конструкции пола для складских зон и полос движения транспортных средств в одноэтажных зданиях необходимо предусматривать обязательное армирование подстилающего основания полов.

5.2.6. Охлаждаемые помещения холодильника с транспортным коридором следует отделить от производственных помещений рыбопереработки противопожарной стеной 2-го типа с пределом огнестойкости REI 45.

5.2.7. Складские помещения производственных зданий, предназначенных для хранения горючих веществ и материалов или негорючих грузов в горючей упаковке, следует отделять от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45, при хранении продукции на высотных стеллажах свыше 5,5 м - противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

5.2.8. По функциональной пожарной опасности производственные рыбоперерабатывающие цехи, лаборатории, мастерские относятся к классу Ф5.1, складские здания, архивы, складские помещения - к классу Ф5.2.

5.2.9. Категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности определяются на стадии проектирования в соответствии с НПБ 105-95 и ведомственными нормами технологического проектирования для наиболее неблагоприятного в отношении пожара или взрыва периода, исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ, материалов, их количества и пожароопасных свойств.

### **5.3. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ**

5.3.1. Административно-бытовые здания и помещения следует проектировать в соответствии с требованием СНиП 2.09.04-87\* и СНиП 21-01-97.

5.3.2. Высота до низа несущих конструкций бытовых помещений, располагаемых в подвалах и цокольных этажах, должна быть не менее 2,5 м, в многоэтажных и одноэтажных зданиях - не менее 2,7 м, административных помещений и столовых - не менее 3,0 м.

5.3.3. Административные и бытовые помещения могут размещаться в пристройках, вставках и встройках производственных зданий с I по IV степень огнестойкости и категорий производств В, Г и Д.

5.3.4. Пристройки I и II степеней огнестойкости следует отделять от производственных зданий I и II степеней огнестойкости противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45. Пристройки III и IV степеней огнестойкости следует отделять от производственных зданий III и IV степеней огнестойкости, а также помещений и зданий категории А и Б противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

5.3.5. Вставки следует отделять от производственных помещений противопожарными стенами 1-го типа.

5.3.6. Встройки следует принимать с числом этажей не более двух и отделять от производственных помещений категорий В, Г, Д противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 90 и противопожарными перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45.

5.3.7. Эвакуационные выходы из подвалов следует предусматривать, как правило, через обособленные лестничные клетки, имеющие выход непосредственно наружу. Допускается предусматривать выход из подвала через общие лестничные клетки с выходом наружу, отделенным от остальной части лестничных клеток глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. Сообщение между подвалом и первым этажом следует устраивать по отдельным лестницам, ведущим в коридор первого этажа.

5.3.8. При размещении бытовых помещений в отдельно стоящих зданиях, они должны соединяться с производственными зданиями отопляемыми галереей или переходом. Производственные цехи должны соединяться с бытовыми помещениями через санитарный пост. Специализированные цехи по производству икры должны иметь отдельные от общезаводских бытовые помещения.

5.3.9. В состав санитарно-бытовых помещений должны входить:

- гардеробные домашней, рабочей, санитарной одежды и обуви;
  - бельевая для чистой санитарной одежды;
  - помещение для грязной санитарной одежды;
  - сушильное помещение;
  - душевые, ножные ванны;
  - туалет,
  - маникюрная;
  - респираторная;
  - медицинский кабинет;
  - прачечная;
- } } } } }  
рекомендуются, но решаются ин-  
дивидуально;

- комната приема пищи;
- помещение дежурного персонала.

Для предварительных расчетов общих площадей бытовых помещений площадь помещений для санитарно-бытового обслуживания одного работающего принимается 3,0-3,5 м<sup>2</sup>.

5.3.10. При количестве работающих на предприятии женщин более 20 в смену оборудуются помещения для личной гигиены, а при меньшем количестве - специальной кабиной с гигиеническим душем.

5.3.11. Гардеробные для верхней и домашней одежды должны располагаться изолированно от гардеробных для рабочей и санитарной одежды.

5.3.12. Помещения душевых должны соединяться с помещениями гардеробных домашней и рабочей одежды и оборудованы закрытыми кабинами.

5.3.13. Сушильные помещения должны быть вблизи с гардеробными рабочей одежды.

5.3.14. При гардеробных следует предусматривать кладовые спецодежды, помещение для дежурного персонала с местом для уборочного инвентаря.

5.3.15. Для стирки спецодежды при предприятии должны предусматриваться прачечные или пункт сбора, сортировки грязной спецодежды для передачи на централизованные прачечные и выдачи чистой.

5.3.16. При проектировании производственных цехов в бытовых должны быть предусмотрены пункты питания. При численности работающих в смену менее 30 человек допускается предусматривать комнату приема пищи площадью не менее 15 м<sup>2</sup>.

5.3.17. На предприятиях следует организовывать помещения здравоохранения: медицинский кабинет, помещение для отдыха, парильные или сауны.

5.3.18. Число душевых, умывальников, ножных ванн и специальных бытовых устройств принимается по численности работающих в наиболее многочисленной смене. При этом количество человек на одну душевую сетку берется 5 человек, на один кран - 20 человек. В производственных зданиях рассчитывается

на один унитаз или писсуар 18 мужчин и 12 женщин, в административных зданиях - соответственно 45 и 30 человек.

#### **5.4. СТЕНЫ**

5.4.1. В соответствии с требованием СНиП II-3-79\* при проектировании ограждающих конструкций (наружных и внутренних стен, перегородок, покрытий, чердачных и междуэтажных перекрытий, полов, заполнения проемов) новых и реконструируемых зданий различного назначения для сокращения потерь тепла и экономии энергоресурсов необходимо произвести теплотехнический расчет в зависимости от климатических условий, температуры и относительной влажности внутреннего воздуха.

5.4.2. С целью сокращения строительных объемов наружных стен рекомендуется применять трехслойные стены с использованием среднего теплоизоляционного слоя из минеральной ваты плотностью  $50 \text{ кг/м}^3$ , пенополистирола плотностью  $40 \text{ кг/м}^3$ , наружного слоя из облицовочного кирпича толщиной 120 мм, керамзитобетонных панелей, стенового профилированного стального листа и штукатурки цементно-песчаным раствором толщиной не менее 30 мм по металлической сетке, внутреннего слоя, толщина которого определяется расчетом на несущую способность и устойчивость из кирпичной кладки, керамзитобетонных панелей, блоков, а для самонесущих стен из стенового профилированного листа. В качестве анкерующих устройств наружного и внутреннего слоев необходимо использовать стеклопластиковые связи и связи из нержавеющей стали, дающие минимальные теплопотери через связи.

#### **5.5. ПОЛЫ**

5.5.1. Выбор конструктивного решения полов следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.03.13-88 "Полы".

5.5.2. Полы на грунте в помещениях с нормируемой температурой внутреннего воздуха, расположенные выше отметки фундамента здания или ниже ее не более 0,5 м, должны быть утеплены в зоне примыкания пола к наружным стенам на ширину 0,8 м путем укладки по грунту слоя неорганического влагостойкого утеплителя толщиной, определяемой из условия обеспечения термического сопротивления этого слоя утеплителя не менее термического сопротивления наружной стены.

5.5.3. Все полимерные материалы и изделия (эпоксидная, уретановая, виниловая массы) должны иметь сертификат, допускающий их применение в пищевой промышленности и контакт с пищевыми продуктами.

5.5.4. Полы в помещениях с мокрыми процессами производств должны иметь уклоны в сторону трапов не менее 0,05, быть без выступов и участков застоя воды. Уклоны лотков и каналов должны быть оборудованы съемными металлическими оцинкованными решетками, применение деревянных щитов и решеток не допускается. В местах сопряжения полов и стен уклоны должны быть водонепроницаемыми, легкодоступными для очистки и дезинфекции, гидроизоляция пола заводится на стены в пределах не менее 300 мм.

5.5.5. Детализовочные разработки конструкций полов, узлы примыкания полов к различным конструкциям, характеристики применяемых материалов в соответствии с нормативными документами (стандартами, ТУ и др.) даны в серии 2.444-5,93 выпуски 0,12 "Конструкции полов производственных зданий".

5.5.6. Применение керамических плиток в покрытии полов возможно, если применяемая расшивка швов этих плиток по водо- и химической стойкости не ниже аналогичных свойств самой плитки.

5.5.7. При устройстве полов по грунту необходимо армирование бетонной подготовки для обеспечения трещиностойкости и долговечности полов.

5.5.8. Наиболее рациональные типы покрытия полов производственных помещений рыбоперерабатывающих цехов даны в таблице 5.

### Типы покрытия полов производственных помещений

NN типа пола	Тип покрытия пола
1	Бетонное, шлифованное $h=100-250$ мм с полимерным покрытием (эпоксидная и уретановая масса)
2	Бетон с многослойным эпоксидным покрытием
3	Мозаичное бетонное покрытие с устройством гидроизоляции
4	Бесшовные полы на основе гладкого винила с мелким наполнителем
5	Эпоксидное мастичное наливное покрытие
6	Цементно-песчаное покрытие
7	Цементно-бетонное покрытие с вакуумированием
8	Покрытие из линолеума
9	Керамические кислотоупорные плитки с заполнением швов полимерной мастикой с устройством гидроизоляции

#### 5.6. ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА ПОТОЛКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

5.6.1. Для внутренней отделки помещений должны применяться материалы и краски, подтвержденные сертификатами, допускающими их применение в пищевой промышленности и контакт с пищевыми продуктами.

5.6.2. Наряду с традиционными отделочными материалами и красками следует применять эффективные отделочные материалы нового поколения - бесшовные эпоксидные, уретановые покрытия, покрытия с виниловым наполнителем, высококачественными лаками и эмалями.

5.6.3. Рекомендуемые типы внутренней отделки потолков производственных помещений даны в таблице 6 настоящих норм.

Таблица 6

### Внутренняя отделка потолков производственных помещений

NN типа от- делки	Наименование отделки
21	Устройство подвесных и подшивных потолков из плит с влагостойкой и гладкой поверхностью
22	Окраска эпоксидными эмалями по подготовленным (оцинковка или грунтовка) поверхностям.
23	Окраска алкидными эмалями по подготовленным (оцинковка, грунтовка) поверхностям.
24	Шпаклевка и окраска металлических поверхностей составами на эпоксидной основе.
25	Цементная затирка бетонных поверхностей с покрытием латексом.
26	Окраска водоземulsionными красками.
27	Окраска масляными красками.
28	Окраска известковыми красками.

### 5.7. ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА КОЛОНН, СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК

5.7.1. Внутренние стены и перегородки должны иметь гладкую, водостойкую поверхность, легко подвергаться мойке дезинфицирующими средствами.

5.7.2. Допускается применение глазурованных керамических плиток в случае обработки типов материалами аналогичными по своим свойствам противостоять воздействиям агрессивных сред не хуже самих плиток и отвечать требованиям санитарии (исключение возможности скопления бактерий).

5.7.3. Отделочные работы по облицовке стен следует выполнять после устройства пола, что позволит сохранить гидроизоляцию и завести ее на стены заблаговременно.

5.7.4. Рекомендуемые типы внутренней отделки колонн, стен и перегородок для конкретных рыбоперерабатывающих предприятий даны в таблице 7 настоящих норм.

Таблица 7

**Внутренняя отделка колонн, стен и перегородок производственных помещений**

NN типа от- делки	Наименование отделки
31	Цементная штукатурка кирпичной кладки с последующей окраской составами на эпоксидной основе
32	Окраска металлических поверхностей полимерными покрытиями
33	Облицовка панелями из тонколистовой стали с покрытием защитными лаками, эпоксидными эмалями, пластиком ПВХ или PVF
34	Облицовка панелями из ЦВП с полиуретановым или акрилатным покрытием
35	Облицовка панелями из ДСП с виниловым или ламинированным покрытием
36	Окраска алкидными эмалями
37	Эмульсионная окраска
38	Масляная окраска
39	Известковая окраска
40	Севиленовые полотна 400х4 мм

### Примечания:

1. В таблице 8 настоящих норм тип отделки пола, потолков, стен, перегородок указан порядковым номером, под которым тип отделки соответствует таблицам 5, 6, 7 настоящих норм.

2. По желанию заказчика в отделке помещений возможно применение покрытий более высокого класса при наличии соответствующего сертификата.

3. В нормах рассмотрены новейшие современные материалы отделки стен, перегородок, колонн, которые не исключают применение таких традиционных материалов, как керамическая и глазурованная плитки .

4. Все полимерные и синтетические материалы, предназначенные для применения в качестве конструктивных, изоляционных, отделочных и лакокрасочных материалов (в т.ч. краски, клеи, герметики и т.п.) должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное органами и учреждениями Госсанэпидслужбы в установленном порядке.

Таблица 8

### Рекомендации по внутренней отделке помещений

№ п/п	Наименование производств и помещений	Среда помещения по влажности, хим. вредности, уборка помещения	№ типа покрытия пола (по табл.5)	№ типа отделки потолков (по табл.6)	№ типа отделки стен и перегородок (по табл.7)
1	2	3	4	5	6
1. Производство полуфабрикатов, (тушка, фарш, котлеты и т.п.)					
1.1	Рыбоприемное отделение	Среда влажная. Мойка пола и стен.	1-3	21-24	31-33
1.2	Сырьевое отделение	- " -	1, 3, 5	21-24	31-33

1.3	Участок приготовления фарша.	- " -	- " -	- " -	- " -
1.4	Участок упаковки	Сухая среда. Влажная уборка	1, 2, 4, 5	21, 22, 24, 26	31-35
1.5	Отделение сбора и переработки рыбных отходов	Влажная среда. Мойка пола, обработка дез. раствором	1-5	21-25, 26-28	37-39
1.6	Участок приготовления тузлука	Влажная среда, воздействие поваренной соли. Мойка пола	1-3	22-25	31, 32, 33
1.7	Участок подготовки пищевых материалов	Нормальная среда. Влажная уборка пола	1, 2, 4, 5	21-24, 26	31-35, 38, 39
1.8	Моечная инвентаря	Влажная среда. Мойка пола	1-5	21-25	32-34
1.9	Моечная оборотной тары	- " -	- " -	- " -	- " -
1.1 0	Экспедиция	Нормальная среда. Влажная уборка пола	1-4	25, 27	31-38, 39
1.1 1	Кладовая пищевых материалов	Сухая среда. Влажная уборка	1, 4, 5	21-27	31, 36-38
1.1 2	Кладовая оборотной тары	- " -	5-7	- " -	- " -
1.1 3	Участок приготовления	Влажная среда. Мойка пола	1-5	21-24	31-35

	моющих средств				
2. Производство соленой продукции, икры, пресервов					
2.1	Рыбоприемное отделение	Влажная среда. Мойка пола и стен	1-3	21-24	31-33
2.2	Сырьевое отделение	- " -	- " -	- " -	- " -
2.3	Отделение посола рыбы	Влажная среда, хим. воздействие - поваренная соль. Мойка пола и стен	1-5	21-25	31-34
2.4	Отделение приготовления пресервов	- " -	- " -	- " -	- " -
2.5	Отделение приготовления соусов	Нормальная среда. Мойка пола и стен	1, 2, 3, 5	24, 26	31-34, 38
2.6	Моечная банок	Влажная среда. Мойка пола	1, 3, 5	21-25, 27	31-34, 38
2.7	Моечная инвентаря и тары	Влажная среда. Мойка пола	1-5	21-24	31-35
2.8	Участок подготовки овощей	- " -	- " -	- " -	- " -
2.9	Кладовая пищевых материалов	Сухая среда. Влажная уборка	1, 4, 5	26	31, 35-38
2.1	Участок при-	Влажная среда,	1, 2, 5,	22, 25	31-3*

0	готовления туалета	хим. воздействие - поваренная соль. Мойка пола	6		
* Соответствует оригиналу. - Примечание "КОДЕКС".					
2.1 1	Экспедиция	Нормальная среда. Влажная уборка	1-4	25-27	31-39
	Икорное производство:				
2.1 2	Участок выемки ястыков	Влажная среда. Мойка пола и стен	1-5	22, 24, 25	32-34, 36, 38
2.1 3	Участок пробивки икры	- " -	- " -	- " -	- " -
2.1 4	Участок сортировки и укладки икры	Нормальная среда. Мойка пола и стен	1-5	22, 24, 25	32-34, 36, 38
3. Производство консервов					
3.1	Сырьевое отделение	Влажная среда. Мойка пола и стен	1-3	21-24	31-34
3.2	Отделение сбора и переработки рыбных отходов	Влажная среда. Мойка пола, обработка дез. раствором	1-5	25-28	37-39
3.3	Отделение обжарки рыбы	Нормальная среда. Мойка пола и стен	1-5	24, 26	31-34, 38

3.4	Отделение бланшировки рыбы	- " -	- " -	- " -	- " -
3.5	Участок укладки рыбы в банки	- " -	- " -	21-26	- " -
3.6	Автоклавное отделение	Влажная среда. Мойка пола	- " -	- " -	- " -
3.7	Отделение приготовления соусов	Нормальная среда. Мойка пола и стен	1, 2, 3, 5	24, 26	31-34, 38
3.8	Паштетный участок	Нормальная среда. Мойка пола и стен	- " -	- " -	- " -
3.9	Участок подготовки масла	- " -	- " -	- " -	- " -
3.1 0	Ликвидный участок	Нормальная среда. Сухая уборка	1, 4, 5	23, 26	35-38
3.1 1	Участок приготовления тузлука	Влажная среда, хим. воздействие - поваренная соль. Мойка пола	1-3	22-25	31-33
3.1 2	Моечная банок	Влажная среда. Мойка пола	1-5	21-25	32-34
3.1 3	Моечная инвентаря	Влажная среда. Мойка пола	- " -	- " -	- " -
3.1 4	Расходные кладовые (тары, пищевых	Сухая среда. Сухая уборка	1, 4, 5	26	31, 35-38

	материалов, упаковочных)				
3.1 5	Склад консервов	- " -	- " -	- " -	- " -
4. Коптильное производство					
4.1	Сырьевое отделение	Влажная среда. Мойка пола и стен	1, 3, 5	21-24	31-33
4.2	Отделение посола рыбы	Влажная среда, хим. воздействие - поваренная соль. Мойка пола	1-3, 6, 7	21-25	31-34
4.3	Отделение нарезки и обвязки рыбы	Влажная среда. Мойка пола	1, 2, 4, 5	21-24	31-35
4.4	Коптильное отделение	Нормальная среда, хим. воздействие - фенолы. Мойка пола щелочным раствором	1-3	- " -	- " -
4.5	Дымогенераторное отделение	- " -	- " -	21-25	31-34
4.6	Склад опилок	Сухая среда. Сухая уборка	6, 7, 8	26	39
4.7	Участок приготовления тузлука	Влажная среда, хим. воздействие - поваренная соль. Мойка пола	1-3	22-25	31-33

4.8	Упаковочное отделение	Нормальная среда. Мойка пола	3, 7, 8	24, 26	38, 39
4.9	Моечная инвентаря и прутков	Влажная среда. Влажная уборка	1, 3, 5	21, 22, 24, 25, 27	31-34
4.1 0	Моечная оборотной тары	- " -	- " -	- " -	- " -
4.1 1	Расходные кладовые	Сухая среда. Сухая уборка	1, 4, 5	21-26, 27	31-36, 38
4.1 2	Отделение вяления или сушки рыбы	Влажная среда. Влажная уборка	1-3	21-24	31-35
4.1 3	Экспедиция	Нормальная среда. Влажная уборка	1-3	26	31-35
<b>5. Производство рыбной кулинарии</b>					
5.1	Сырьевое, рыбоборазделочное отделения	Влажная среда. Мойка пола и стен	1, 3, 5	21-24	31-33
5.2	Отделение приготовления фаршевых смесей	Влажная среда. Мойка пола и стен	1, 2, 3, 5	24-26	31-34, 38
5.3	Участок обжарки и запекания рыбы	Влажная среда. Мойка пола	1-5	24-26	31-34, 38
5.4	Отделение приготовления заливной рыбы	Нормальная среда. Мойка пола	1, 2, 3, 5	24, 26	31-34, 38

5.5	Отделение просеивания муки и приготовления теста	Нормальная среда. Мойка пола и стен	- " -	21-24, 26	31-35, 38, 39
5.6	Отделение слабосоленой кулинарии	Влажная среда. Мойка пола	1-5	22, 24, 25	31-34, 36, 38
5.7	Отделение подготовки овощей.	- " -	1, 3, 5	21-24	31-33
5.8	Маринадное отделение	- " -	- " -	- " -	- " -
5.9	Упаковочное отделение	Сухая среда. Мойка пола	1, 2, 4	21, 22, 24, 26	31-35, 40
5.1 0	Моечная инвентаря	Влажная среда. Мойка пола	1-5	21-24	31-35
5.1 1	Моечная тары	- " -	- " -	- " -	- " -
5.1 2	Кладовые вспомогательных материалов	Сухая среда. Сухая уборка	1, 4, 5	26	31, 35-38
5.1 3	Отделение приготовления соусов	Нормальная среда. Мойка пола и стен	1, 2, 3, 5	24, 26	31-34, 38
5.1 4	Участок подготовки яиц	Нормальная среда. Мойка пола раствором хлорной извести	1-5	21-24	31-35
5.1 5	Участок приготовления дез.	Влажная среда. Мойка пола	- " -	- " -	- " -

	раствора				
6. Производства по переработке рыбных отходов					
6.1	Участок производства рыбной муки	Влажная среда. Мойка пола	1-3	21-24	31-33
6.2	Участок фасовки рыбной муки	Сухая среда. Сухая уборка	- " -	- " -	- " -
6.3	Склад контейнеров	Нормальная среда. Мойка пола, обработка дез. раствором	- " -	- " -	- " -
6.4	Моечная контейнеров	Влажная среда. Влажная уборка	1-3, 5	21-25	31-34
6.5	Кладовая упаковочных материалов	Сухая среда. Сухая уборка	1, 4, 5	21-26	31-36, 38
6.6	Склад готовой продукции	- " -	1, 4, 5	21-26	31-36, 38
6.7	Участок обработки рыбьего жира	Нормальная среда, хим. воздействие - рыбий жир. Мойка пола, обработка дез. раствором	1-3	21-24	31-33
6.8	Участок приготовления дез. растворов	Влажная среда. Мойка пола	1-5	- " -	31-35
7. Производство жиров и лечебных препаратов из рыбного сырья					
7.1	Склад рыбьего жира	Влажная среда, хим. воздейст-	1-5	26-27	31-38

		вие - рыбий жир. Мойка пола			
7.2	Участок нейтрализации и рафинации жиров	- " -	- " -	- " -	- " -
7.3	Участок сепарирования жира	- " -	- " -	- " -	- " -
7.4	Участок витаминизации жира	- " -	- " -	- " -	- " -
7.5	Участок фильтрации жира	- " -	- " -	- " -	- " -
7.6	Участок приготовления витаминных препаратов	- " -	- " -	- " -	- " -
7.7	Моечные инвентаря, тары	- " -	- " -	25	31-34
7.8	Участок фасовки жира	- " -	- " -	- " -	- " -
7.9	Отделения приготовления щелочного и солевого растворов	Влажная среда, хим. воздействие - сода или соль. Мойка пола	- " -	- " -	- " -
7.10	Кладовые пищевых материалов, тары, щелочи (разде-	Сухая среда. Влажная уборка	1, 4, 5, 7	26	36-38

	льные)				
7.1 1	Участок капсулирования жира	Нормальная среда. Мойка пола	- " -	- " -	- " -
7.1 2	Участок сушки капсул	- " -	- " -	- " -	- " -
7.1 3	Участки промывки и фасовки капсул.	- " -	- " -	- " -	- " -
8. Производство агара					
8.1	Склад воздушно-сухой водоросли	Нормальная среда. Сухая уборка	1-5	26-28	35-39
8.2	Отделение подготовки водорослей	Влажная среда. Мойка пола	1-5	25	35-39
8.3	Экстракционное отделение	- " -	- " -	24	35-38
8.4	Отделение желирования и отбелки	Влажная среда, хим. воздействие - хлор. Мойка пола	1-5	24	35-38
8.5	Отделение упаривания и сушки агарового экстракта (сушка на вальцах)	Влажная среда, хим. воздействие - пары водорослевого экстракта. Мойка пола	- " -	21-26	31, 34-38
8.6	Отделение дробления и упаковки агара	Сухая среда. Уборка пылесосом	- " -	21-25	- " -

8.7	Склад готовой продукции	- " -	- " -	- " -	- " -
8.8	Склад химикатов (сухая сода, известь, хлор)	Сухая среда, хим. воздействие - сода, известь, хлор. Влажная уборка	1-3	21-24	31, 32, 36
8.9	Узел разведения химикатов. Станция нейтрализации	- " -	- " -	- " -	- " -
<b>9. Производство по комплексной переработки ламинарии</b>					
	Цех производства маннита				
9.1	Склад воздушно-сухой ламинарии	Нормальная среда. Сухая уборка	1-5	26-28	33-39
9.2	Отделение подготовки сырья	- " -	- " -	- " -	- " -
9.3	Отделение экстракции маннита спиртом	Влажная среда. Влажная уборка	1-4, 5	24	32, 36, 38
9.4	Отделение очистки экстракта маннита	- " -	- " -	- " -	- " -
9.5	Отделение кристаллизации маннита	Влажная среда. Мойка пола и стен	1-4	25	33-36
9.6	Отделение сушки и упаковки маннита	Сухая среда. Влажная уборка пола и стен	1-4	25	33-36

9.7	Склад маннита	- " -	- " -	- " -	- " -
9.8	Склад спирта	- " -	- " -	- " -	- " -
	Цех производства альгината				
9.9	Отделение мойки ламинарии, кислотная обработка ее	Мокрая среда, хим. воздействие - раствор соляной кислоты. Мойка пола	1-3	25	34-36
9.1 0	Варка ламинарии	Влажная среда. Влажная уборка	1-3	24	31, 32, 36, 38
9.1 1	Отделение сбора и фильтрации галерты	- " -	- " -	- " -	- " -
9.1 2	Отделение осаждения и отбелки альгины	Мокрая среда, хим. воздействие - раствор соляной кислоты. Мойка пола	5, 9	24	32, 36
9.1 3	Отделение промывки и ошпарки альгины	Влажная среда. Мойка пола	- " -	- " -	- " -
9.1 4	Отделение смешивания и накопления альгината натрия	- " -	1-3	24, 22	32, 36
9.1 5	Отделение сушки (на вальцах) альгината натрия, дроб-	Влажная среда, хим. воздействие - пары водородо-слового	- " -	- " -	- " -

	ления, упаковки.	экстракта. Мойка пола			
9.1 6	Склад альгината натрия	Сухая среда. Сухая уборка	5, 7	24, 26	31, 32, 36, 37
9.1 7	Склад серной кислоты	Влажная среда, хим. воздействие - 70% соляная кислота (в цистернах или бутылках)	5, 9	24	36, 38, 39
10. Производство альгината натрия и крупки из фукусов					
10. 1	Склад водорослей	Нормальная среда. Сухая уборка	1-5	26-28	35, 39
10. 2	Отделение подготовки и мойки водорослей	Влажная среда. Влажная уборка	1-5	26-28	34, 35
10. 3	Отделение экстракции	Влажная среда. Влажная уборка	1-5	26, 28	34, 35
10. 4	Отделение сушки и отбелки	- " -	- " -	- " -	- " -
10. 5	Отделение повторной сушки, дробления, упаковки	Влажная среда, хим. воздействие - пары водорослевого экстракта. Мойка пола	1-5	26, 28	34, 35
10. 6	Отделение обработки фукусов после экстрагирования	Влажная среда. Влажная уборка	- " -	- " -	- " -

10.7	Отделение сушки, дробления фукусов, упаковка	Нормальная среда. Сухая уборка	1-5, 7	24, 26	36, 38, 39
10.8	Склад фукусной крупки	- " -	- " -	- " -	- " -
10.9	Склад химикатов (сода, хлорной извести)	Сухая среда, хим. воздействие - сода, известь, хлор. Влажная уборка	1-3	21-24	31, 32, 36
11. Производство мороженой рыбы и морепродуктов					
11.1	Приемное отделение	Влажная среда. Влажная уборка	1-3	21-24	31-33
11.2	Сырьевое отделение	Мокрая среда. Мойка пола	1, 3, 5	21-24	31-33
11.3	Разделочное отделение	- " -	- " -	- " -	- " -
11.4	Участок упаковки	Нормальная среда. Мойка пола	1, 2, 4, 5	21, 22, 24, 26	31-35
11.5	Участок заморозки	Низкотемпературная среда. Влажная уборка	1-5	21-28	37-39
11.6	Моечная инвентаря	Влажная среда. Мойка пола	- " -	21-25	32-34
12. Лаборатория					
12.1	Химическая лаборатория	Нормальная среда. Влажная уборка пола и	1-5	23, 24	34, 36

		стен			
12. 2	Биологическая лаборатория	Нормальная среда. Влажная уборка пола и стен	1-5	23, 24	34, 36
12. 3	Моечная	- " -	1-5	23, 24	35, 38
12. 4	Препаратная	- " -	1-5	23, 24	35, 38
12. 5	Весовая	Нормальная среда. Влажная уборка пола и стен	1-5	23, 24	35, 38
12. 6	Бокс	- " -	1-5	23, 24	34, 36
12. 7	Кладовые	Нормальная среда. Сухая уборка	8	26	36, 38
12. 8	Кабинет зав. лабораторией	- " -	8	26	36, 38
12. 9	Дегустационный зал	- " -	8	26	36, 38

## 6. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

### 6.1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

6.1.1. Системы горячего и холодного водоснабжения рыбоперерабатывающих предприятий должны отвечать требованиям действующего СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация" и СНиП 2.04.02-84\* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

6.1.2. Не допускается строительство новых предприятий без устройства внутренних сетей водоснабжения. Водоснабжение рыбоперерабатывающих пред-

приятый должно обеспечиваться от городских сетей водопровода или при их отсутствии - от собственных сетей водоснабжения.

6.1.3. Выбор источника централизованного и нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора" и СанПин 2.1.4.544-96 "Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников".

6.1.4. Качество воды, используемой для технологических, хозяйственно-бытовых и питьевых нужд, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества". Использование системы водоснабжения и его оборудования допускается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения, выданного органами и учреждениями Госсанэпиднадзора в установленном порядке.

6.1.5. При производстве консервов вода должна отвечать требованиям "Инструкции о порядке санитарно-технического контроля консервов на производственных предприятиях, оптовых базах, розничной торговле и на предприятиях общественного питания". Использование катамина и катанола для обеззараживания воды, направляемой на охлаждение консервов, не допускается.

6.1.6. На всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников, организуются зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.027-95 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения".

6.1.7. Для работы противопожарных систем, а также в производственных процессах, не связанных с непосредственным выпуском пищевой продукции (в рыбобумажных производствах), для перекачки рыбы гидротранспортерами допускается использование воды открытых водоемов, не содержащих веществ, ухудшающих качество сырья и готовой продукции (нефтепродуктов, твердых примесей и т.п.). Проложенные для этих целей трубопроводы не должны использоваться в других целях и являться источником загрязнения продукции.

6.1.8. Соединение сетей хозяйственно-питьевого и технического водопроводов категорически запрещается.

6.1.9. Для учета расхода воды на вводе в здание (комплекс производств) или в отдельный цех должны устанавливаться измерительные устройства.

Водомерный узел должен находиться в изолированном закрывающемся помещении, иметь манометр, краны для отбора проб, трап для стока.

6.1.10. В каждом производственном цехе при входе должна быть установлена раковина с подводкой холодной и горячей воды, оборудованная смесителем, расположенная на расстоянии не более 15 м от рабочего места, из расчета - 1 смеситель на 26 человек. Краны у смесителей раковин не должны быть ручными.

6.1.11. Мойка полов и оборудования производится горячей и холодной водой моечными машинами, а также из поливочных кранов со смесителями и резиновыми шлангами диаметром 25 мм. Концы шлангов должны быть оборудованы pistolетными насадками и устройствами, не позволяющими соприкасаться с полом.

Полivочные краны в производственных помещениях должны устанавливаться согласно таблице 8 настоящих норм (перечень помещений, требующих мокрую уборку согласно технологических требований). Краны устанавливаются из расчета один на 150 м<sup>2</sup> площади, но не менее одного на помещение. Оборудование производства маннита необходимо дополнительно обрабатывать ежесменно 1% раствором кальцинированной соды.

6.1.13. Для питьевых целей устанавливаются фонтанчики или сатураторные установки на расстоянии не более 70 м от рабочего места. Температура питьевой воды не должна превышать 15 °С.

6.1.14. Для мытья автомобильных и железнодорожных рампы, предназначенных для получения сырья и отгрузки готовой продукции, предусматривается установка поливочных кранов через 50 м.

6.1.15. Для пропуска стояков водопровода необходимо в перекрытиях предусматривать отверстия с установкой в них гильз, заделываемых в перекрытии перед выполнением гидроизоляции с возвышением гильз над чистым полом на высоту не менее 15 см.

При проектировании внутренних водопроводных сетей холодной воды, прокладываемых в помещениях для производства, переработки и хранения пищевых продуктов следует, как правило, предусматривать теплоизоляцию трубопроводов во избежании образования конденсата.

6.1.16. Трубы, арматура, оборудование, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям СНиП 2.04.01-85.

Для внутренних трубопроводов холодной и горячей воды следует применять пластмассовые трубы и фасонные изделия из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида, полибутилена, металлополимерные, из стеклопластика и других пластмассовых материалов - для всех сетей водоснабжения, кроме отдельной сети противопожарного водоснабжения. Для внутренних сетей водоснабжения для открытой прокладки в рыбоперерабатывающих цехах следует применять стальпластиковые трубопроводы. Для всех сетей внутреннего водопровода допускается применять медные, бронзовые и латунные трубы и фасонные изделия, а также стальные с внутренним и наружным защитным покрытием от коррозии.

Материал примененных труб должен иметь разрешение на применение Госсанэпиднадзора.

6.1.17. При отсутствии централизованного горячего водоснабжения в летнее время необходимо предусматривать установку электроводонагревателей для обеспечения технологических и бытовых нужд предприятия горячей проточной водой в достаточном объеме.

6.1.18. В тамбурах туалетов бытовых помещений необходимо предусматривать кран с подводкой холодной и горячей воды на уровне 0,5 м от пола для забора воды при уборке помещений.

В туалетах для персонала унитаза необходимо оборудовать педальными спусками, раковины для мытья рук смесителями. Краны у смесителей не должны быть ручными.

6.1.19. Нормы расхода воды на мойку полов, панелей и стен в конце смены:

- в производственных помещениях, требующих особого санитарного режима (рыбообработочные, икорные, консервные, кулинарные, пресервные цехи и цех медицинских жиров и др.) -  $10 \text{ л/м}^2$ ;

- в помещениях с небольшим загрязнением пола -  $5 \text{ л/м}^2$ .

В течение смены расход воды на мойку полов -  $3 \text{ л/м}^2$ .

6.1.20. Для определения потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды, полив зеленых насаждений и прочие цели надлежит пользоваться следующими нормами расхода воды:

Таблица 9

**Нормы расхода воды**

N п/ п	Назначение воды	Расход воды л/сутки	
		Предприятие	
		канализованное	неканализо- ванное
1	На питьевые цели и личную гигиену (на 1 чел.)	24	15
2	Душ (на 1 чел.)	40	-
3	Столовая (на 1 обед)	20	-
4	Прачечная механическая (на 1 кг сухого белья)	60	-
5	Транспорт (на 1 автомашину)	600	-
6	Поливка проездов (на 1 м <sup>2</sup> )	2	-
7	Полив зеленых насаждений (на 1 м <sup>2</sup> )	4	-
8	Комната отдыха (на 1 посетителя)	6	-
9	Медпункт (на 1 посещение)	6	-
10	Лаборатория (на 1 кран/час)	40-60	-

Нормы расхода воды следует принимать пониженными до 15 л на одного работающего в сутки на предприятиях, где отсутствует бытовая канализация.

6.1.21. Для холодильной установки и теплообменной аппаратуры производства агара и маннита необходимо предусматривать систему оборотного водоснабжения в соответствии со СНиП 2.04.02-84\* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

6.1.22. Отработанная вода от охлаждения дистилляторов производства альгината натрия и вода от мойки и отбелки агарового студня должна быть повторно использована для мойки водорослей.

6.1.23. Расстояние по горизонтали в свету между вводами хоз-питьевого водопровода и выпусками канализации и водостоков должно быть не менее 1,5 м. Допускается совместная прокладка вводов водопровода различного назначения.

6.1.24. Пожарные гидранты для наружного пожаротушения зданий со степенью огнестойкости IV с горючим утеплителем надлежит предусматривать не ближе 10 м от стен здания.

## **6.2. КАНАЛИЗАЦИЯ**

6.2.1. Системы канализации рыбоперерабатывающих предприятий должны отвечать требованиям СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения", СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СанПиН 2.3.4.050-96 "Производство и реализация рыбной продукции".

6.2.2. Предприятия должны иметь отдельные сети производственной, бытовой и дождевой (для отвода атмосферных осадков) канализации. Соединение бытовых сточных вод с производственными внутри цехов не допускается.

6.2.3. Производственные, бытовые, дождевые стоки рыбоперерабатывающих предприятий должны сбрасываться в канализацию и проходить очистку на городских (поселковых) или локальных очистных сооружениях. Сброс сточных вод от предприятий, производящих соленую и копченую продукцию, содержащих хлориды и фенолы выше нормативных показателей, в сети городской канализации или водоемы не допускается. В данных цехах необходимо предусматривать отдельные сети соленосодержащих и фенолсодержащих вод для их локальной очистки с доведением концентраций указанных загрязнений до нормативных. При сбросе на городские (поселковые) очистные сооружения условия

отведения сточных вод определяются "Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов". При наличии локальных очистных сооружений и сбросе очищенных сточных вод в водоемы условия сброса определяются по СанПин 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод", СанПиН 4631-88 "Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения". Проекты локальных очистных сооружений должны быть согласованы с органами Госсанэпиднадзора. Сброс в водоемы производственных и бытовых стоков без соответствующей очистки и обеззараживания, а также устройство поглощающих колодцев запрещаются. Условия сброса должны согласовываться в каждом конкретном случае.

6.2.4. Расстояние от очистных сооружений механической очистки до производственного цеха не нормируется, рекомендуется их размещение в отдельном помещении производственного цеха.

6.2.5. Отвод сточных вод в канализацию от оборудования следует производить с разрывом струи через воронки с сифонами или прямки с гидравлическими затворами.

6.2.6. Во всех производственных помещениях, в которых производится обработка сырья, упаковка продукции, складирование готовой продукции, а также в помещениях мойки тары устанавливаются трапы диаметром не менее 100 мм. Трапы устанавливаются из расчета не более 150 м<sup>2</sup> площади пола на 1 трап. В помещениях с постоянной отрицательной температурой трапы не устанавливаются. Для пропуска стояков канализации необходимо в перекрытиях предусматривать отверстия с установкой в них гильз, заделываемых в перекрытии перед выполнением гидроизоляции с возвышением гильз над чистым полом на высоту не менее 15 см. Для канализации производственных помещений следует отдавать предпочтение лотковой канализации с установкой трапов боенского типа диаметром не менее 100 мм, имеющих внутренний гидрозатвор и съемную крышку для их прочистки. Применение обычных трапов не допускается.

6.2.7. Прокладка подвесных труб бытовой канализации над оборудованием для обработки пищевых продуктов и рабочими местами не допускается. Допускается прокладывать через указанные помещения стояки бытовой канализации в оштукатуренных коробах без установки ревизии. Трапы и трубопроводы для отвода производственных сточных вод, идущие в межпотолочных перекрытиях, должны быть водонепроницаемыми и не должны располагаться над оборудованием для производства рыбной продукции, рабочими местами и помещениями для хранения пищевых продуктов.

Прокладка подвесных труб производственной канализации над оборудованием и рабочими местами допускается из стальных труб со сварными соединителями.

6.2.8. Кислые сточные воды, образующиеся при производстве альгината натрия, перед отводом в канализацию подлежат нейтрализации.

6.2.9. Нейтрализационные установки должны проектироваться в соответствии со СНиП 2.04.03-85, раздел "Сооружения физико-химической очистки сточных вод. Нейтрализация сточных вод". В качестве реагента рекомендуется повторное использование 1% раствора кальцинированной соды после санобработки оборудования производства маннита.

6.2.10. В помещениях, где возможен пролив кислых или щелочных сточных вод на пол, необходимо устанавливать трапы, защищенные от воздействия кислотных или щелочных сточных вод.

6.2.11. Сети кислотных сточных вод, а также реагентов должны прокладываться открыто, в лотках или каналах.

6.2.12. Все резервуары, трубопроводы, оборудование, соприкасающееся с агрессивными средами, должны быть защищены соответствующей изоляцией.

6.2.13. Трубы и арматура для кислых сточных вод и реагентов должны быть в коррозионно-стойком исполнении, рекомендуется применять трубы из полиэтилена высокой и низкой плотности.

## **7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**

### **7.1. ОТОПЛЕНИЕ**

7.1.1. Отопление должно предусматриваться во всех производственных, бытовых, складских (за исключением охлаждаемых) и вспомогательных помещениях и обеспечивать на рабочих местах показатели микроклимата в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений".

В административных помещениях, помещениях лабораторий, бытовых помещениях (медицинские кабинеты, комнаты отдыха, комнаты приема пищи и др.), а также в производственных помещениях, где это возможно по техническим

требованиям, должны поддерживаться оптимальные величины микроклимата в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.4.548-96.

В производственных, складских и других помещениях, где по технологическим требованиям, техническим и экономически обоснованным причинам не могут быть обеспечены оптимальные величины, должны устанавливаться допустимые величины микроклимата в соответствии с таблицей 2 СанПиН 2.2.4.548-96.

7.1.2. Параметры и тип теплоносителя принимаются согласно СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

7.1.3. Как правило, в качестве теплоносителя следует применять воду.

7.1.4. Нагревательные приборы должны иметь гладкую поверхность, легко доступную для очистки.

7.1.5. В целях экономии тепла рекомендуется для производств, имеющих одно-двухсменный режим или работающих периодически, предусматривать водяную систему отопления в качестве дежурной, а для догрева воздуха в помещениях до нормируемых параметров использовать воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией, подогрев местными электрическими приборами или панельными инфракрасными нагревателями, позволяющими поддерживать температуру воздуха в помещениях в автоматическом режиме.

В помещениях складов, где не предусмотрено хранение горючих материалов или негорючих материалов в сгораемой упаковке, возможно применение для целей отопления отопительно-рециркуляционных агрегатов.

7.1.6. Отопление производственных помещений, в которых на одного работающего приходится более 50 м<sup>2</sup> площади, следует проектировать для обеспечения нормируемой расчетной температуры воздуха - на постоянных рабочих местах и более низкой температуры, но не ниже 10 °С - на непостоянных рабочих местах.

7.1.7. В целях сокращения потерь тепла в зимний и поступления тепла в летний периоды теплосопротивление ограждающих конструкций должно обеспечивать санитарно-гигиенические и комфортные условия, а также условия энергосбережения в соответствии с требованиями СНиП II-3-79\* "Строительная теплотехника".

## 7.2. ВЕНТИЛЯЦИЯ

7.2.1. Вентиляцию основных производственных помещений следует проектировать приточно-вытяжную с механическим и естественным побуждением.

7.2.2. Вентиляцию с искусственным побуждением следует предусматривать в случае, если метеорологические условия и чистота воздуха не могут быть обеспечены вентиляцией с естественным побуждением или для помещений и зон без естественного проветривания.

7.2.3. В помещениях с объемом на каждого работающего более  $40 \text{ м}^3$ , при наличии окон или фонарей и при отсутствии выделения вредных или неприятно пахнущих веществ допускается предусматривать периодически действующую естественную вентиляцию (открывание форточек или створок окон с защитой их от попадания пыли и насекомых).

7.2.4. Неорганизованный приток наружного воздуха для возмещения вытяжки в холодный период года допускается принимать в объеме не более однократного воздухообмена в час. При этом должны быть предотвращены снижение температуры воздуха в помещениях ниже допускаемой, туманообразование и конденсация водяных паров на внутренних поверхностях наружных стен, покрытия и на оборудовании.

7.2.5. Допускается предусматривать поступление воздуха из смежных помещений, если в них не выделяются вредные или неприятно пахнущие вещества или, если вещества относятся к четвертому классу опасности и содержание их в поступающем воздухе не превышает 30% ПДК для воздуха рабочей зоны. При этом следует предусматривать баланс воздуха по организованным притоку и вытяжке во взаимосвязанных вентиляцией смежных помещениях.

7.2.6. Расчет воздухообменов помещений производится либо из условий ассимиляции избыточных тепло-влажновыделений, либо из условия разбавления выделяющихся вредных примесей до предельно-допустимых концентраций в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.686-98 "Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны".

7.2.7. Количество выделяющихся в помещении вредных веществ, тепла или влаги следует принимать по данным технологической части проекта или норм технологического проектирования. При одновременном выделении в помещении вредных веществ, тепла и влаги следует принимать наибольшее количество воздуха для каждого вида производственных выделений, полученное в результате расчета.

В остальных случаях краткости воздухообменов принимаются по соответствующим нормативным документам или по прилагаемой таблице 10.

Таблица 10

**Таблица кратностей воздухообменов**

Назначение помещений	Расчетная температура воздуха в холодный период, °С	Кратность вентиляционных обменов воздуха, обм/час		Примечание
		приток	вытяжка	
1. Сырьевое (в т.ч. разделочное, дефростерное) отделение	18	3	3	Помещения объемом до 200 м <sup>3</sup>  То же более 200 м <sup>3</sup>
2. Тузлучное отделение	18	-	1	Приточный воздух подается в соседнее помещение
3. Отделение приготовления соусов и заливок	18	Расчет на ассимиляцию избыточных тепловыделений, местные отсосы		
4. Автоклавное отделение	18	Расчет на ассимиляцию избыточных тепловыделений		
5. Моечные отделения (тары, инвентаря)	18	4	6	Помещения объемом до 200 м <sup>3</sup>

		Расчет на ассимиляцию избыточных влаговывделений, местные отсосы		То же более 200 м <sup>3</sup>
6. Расходный склад масел	12	-	1	
7. Упаковочное отделение	20	2	-	Вытяжка из соседнего помещения
8. Участок подготовки и обработки овощей	18	3	4	
9. Помещение для хранения вспомогательных материалов		-	1	
10. То же тары		-	1	
11. Склад консервов	По заданию технологов	-	1	-
12. Обжарочный участок	18	на 10% меньше вытяжки	По местным отсосам и 1кр. из верхней зоны	Подпор воздуха в соседнем помещении
13. Бланшировочный участок	18	3	3 (с учетом местных отсосов)	
14. Коптильный участок	18	85-90% от объема постоянно действующей вытяжной вентиляции	Местные или технологические вытяжки от коптильных установок при децентрализо-	

			<p>ванном дымо- снабжении и 2- кратная обще- обменная вен- тиляция из верхней зоны.</p> <p>3 - периодиче- ски действующая общеоб- менная венти- ляция на слу- чай задымле- ния.</p> <p>Механическая общеобменная при централи- зованном ды- мообразова- нии.</p> <p>5 - дополни- тельная на слу- чай задымле- ния.</p>	
15. Участок при- готовления фар- шевых изделий	18	3	3	
16. Участок по- дготовки яиц	18	3	5	
17. Участок при- готовления зали- вных	18	2	2	
18. Участок хра- нения опилок	5	-	2	

19. Дымогенераторное отделение	16	На компенсацию технологической вытяжки	Технологическая вытяжка от дымогенераторов  Периодическая вытяжка на случай задымления - 5	
20. Кладовые	по заданию технологов	-	1	-
21. Кладовая овощей	-	-	3	Приток в помещение подготовки овощей
22. Механическая мастерская	18	3	3	-
23. Аппаратные отделения жиромучного производства	+18	На компенсацию воздуха, удаляемого вытяжными системами	Расчет на асимилиацию избыточных тепловыделений, местные отсосы	-
24. Мельничные отделения жиромучного производства	+18	На компенсацию воздуха, удаляемого вытяжными системами	Расчет на асимилиацию избыточных тепловыделений, местные отсосы	Очистка воздуха, выбрасываемого от пылящего оборудования
25. Склад готовой продукции жиромучного производства	+5	-	1	-

26. Отделение витаминного жира	18	Расчет на ассимиляцию избыточных влаговыделений		-
27. Солеконцентрационное и щелочное отделения	18	Расчет на растворение паров щелочи до предельно допустимых концентраций		-
28. Отделение производства витамина "А"	18	Расчет на ассимиляцию избыточных тепловыделений, местные отсосы		-
29. Фильтрационное отделение	18	3	3	-
30. Отделение обработки стеарина	18	3	3	-
31. Отделение стирки и сушки салфеток	18	90% от объема вытяжки	Расчет на ассимиляцию тепло- влаговыделений	-
32. Отделение центрифугирования жира	18	Расчет на ассимиляцию избыточных тепловыделений		-

7.2.8. Организацию воздухообмена в зависимости от выделяющихся в помещения вредностей следует проектировать в соответствии со СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и таблицей 11 данных норм.

## Рекомендуемые системы вентиляции

Предприятия, здания и помещения (цехи или отделения)	Основные вредности, выделяющиеся в помещениях	Коэффициент, определяющий долю учитываемых в расчетах избыточных тепловыделений	Системы вентиляции		
			Вытяжная	Приточная	
				В холодный и переходный периоды года	В теплый период года
1	2	3	4	5	6
1. Коптильные цехи (отделения)	Дымовые газы, тепло	-	Местные отсосы при децентрализованном дымообразовании и механическая общеобменная из верхней зоны при централизованном дымообразовании	Механическая с подачей воздуха в верхнюю зону и частично в рабочую зону	Естественная
2. Упаковочные отделения	-	-	Вытяжка через коптильное отделение	Механическая с подачей воздуха в верхнюю зону	Естественная

3. Кулинарные и консервные цехи (отделения)	Тепло, влага	0,9	Механическая общеобменная из верхней зоны и местные отсосы	Механическая рассредоточенная с подачей воздуха в верхнюю зону или в рабочую зону	
4. Разделочные цехи (отделения)	Влага, запахи	-	Механическая общеобменная из верхней зоны	Механическая сосредоточенная с подачей воздуха в верхнюю зону	Естественная
5. Расфасовочные, автоклавные и термические цехи (отделения)	Тепло, влага	0,8	Механическая общеобменная из верхней зоны и местные отсосы	Механическая с подачей воздуха в зону и частично в верхнюю рабочую зону	Естественная
6. Цехи приемные, сырьевые, дефростации, тузлучные, мойки овощей, пресервные, маринадные, посольные	Влага, запахи	-	Механическая общеобменная из верхней зоны	Механическая сосредоточенная с подачей воздуха в верхнюю зону	Естественная
7. Разборочно-расфасовочные и вакуум-выпарные цехи (отделения) для переработки мидий	Влага, тепло	-	Механическая общеобменная из верхней зоны	Механическая сосредоточенная с подачей воздуха в верхнюю зону или в рабочую зону к по-	Естественная и механическая с подачей воздуха в верхнюю зону к постоянным местам об-

				стоянным местам обслуживания оборудования	служивания оборудования
8. Соусоварочные цехи (отделения)	Тепло, влага, пары, запахи	0,65	Механическая общеобменная из верхней зоны и местные отсосы	Механическая с подачей воздуха в рабочую зону	Естественная
9. Аппаратные цехи (отделения) жиросмачного производства	Тепло, запахи	0,8	Естественная общеобменная из верхней зоны	Естественная и механическая с подачей воздуха в рабочие проходы между оборудованием	Естественная и механическая с подачей воздуха в рабочие проходы между оборудованием
10. Мельничные цехи (отделения)	Пыль, тепло	0,9	Местные отсосы	Механическая распределоченная с подачей воздуха в верхнюю зону	Естественная
11. Дымогенераторные	Тепло, эпизодическое задымление		Отсосы технологическим оборудованием	Механическая с подачей воздуха в рабочую зону	Естественная
12. Топочное отделение камер горячего копчения	То же	-	То же	Механическая с подачей воздуха в рабочую зону	Естественная

13. Упаковочные цехи (отделения)	Тепло	-	Механическая общеобменная из верхней зоны	Механическая с подачей воздуха в рабочую зону	Естественная
14. Цехи (отделения) мойки тары и инвентаря	Влага, тепло	0,9	Механическая общеобменная из верхней зоны и местные отсосы	Механическая с подачей воздуха в верхнюю зону	Естественная
15. Склады тары, вспомогательных материалов, продуктовые и готовой продукции	-	-	Естественная		-
16. Склады консервов	Тепло	-	Естественная (на выдавливание)	Механическая сосредоточенная с подачей воздуха в верхнюю зону рабочих проходов (при необходимости рассредоточенная в верхнюю зону)	

7.2.9. Источники выделения вредных веществ должны быть максимально герметизированы или закрыты крышками. В случае невозможности обеспечить это требование необходимо предусматривать местные отсосы. Наилучшим решением местного отсоса является полное укрытие источника. Над открытыми источниками следует оборудовать зонты или завесы, причем в плане укрытие должно перекрывать оборудование не менее, чем на 200 мм с каждой стороны. При этом количество удаляемого воздуха определяется скоростью его в сечении зонта или завесы, которая принимается равной  $0,15 \pm 0,25$  м/сек при выделении тепла и влаги и  $0,5 \pm 0,7$  м/сек при обжарке рыбы.

7.2.10. В целях экономии тепла при проектировании вентиляции консервного и пресервного производств допускается применение рециркуляции внутреннего

воздуха. При этом минимальный расход наружного воздуха для производственных помещений следует принимать согласно СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

7.2.11. Рекомендуется использовать установки с рекуператорами или теплоутилизаторами, а также предусматривать автоматическое регулирование температуры подаваемого приточного воздуха в зависимости от изменяющихся условий окружающей среды.

7.2.12. Воздушно-тепловые завесы следует проектировать по заданию технологов и в соответствии со СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

7.2.13. Приточный воздух, подаваемый в производственные помещения, следует подвергать очистке в фильтрах.

7.2.14. Выброс в атмосферу воздуха, удаляемого системами местной и общеобменной вентиляции из основных производственных помещений рыбообрабатывающих предприятий допускается предусматривать без очистки, за исключением выбросов коптильных установок в которых не предусмотрена система очистки, или, если они не являются экологически чистыми, а также выбросов пылящего оборудования.

Кроме того, необходимо рассеивать в атмосфере остаточные количества вредных веществ.

7.2.15. В соответствии с "Методикой расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)" Госкомгидромета, концентрации вредных веществ в атмосфере от вентиляционных выбросов предприятия с учетом фоновых концентраций от других выбросов не должны превышать:

- предельно-допустимых максимальных разовых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.695-98 "Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест".

- 0,8 ПДК - для зон санитарно-защитной охраны курортов, крупных санаториев, домов отдыха и в зонах отдыха городов.

7.2.16. Расчетные температуры внутреннего воздуха в производственных и вспомогательных помещениях принимаются согласно СанПиН 2.2.4.548-96 и

таблицы 10 настоящих норм. В соответствии со СНиП 2.04.05-91 нормативную разность температур между температурой на рабочих местах и температурой наружного воздуха в летний период (параметры "А") следует принимать равной 4 °С, но не более допустимых значений. В населенных пунктах с расчетной температурой наружного воздуха 18 °С и ниже (параметры "А") эту разность температур допускается принимать 6 °С.

При невозможности обеспечения по производственным или экономическим условиям допустимых нормируемых величин микроклимата следует предусматривать воздушное душирование или кондиционирование воздуха постоянных рабочих мест.

## 8. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

8.1. При проектировании котельных на жидком, газообразном, твердом топливе или их переводе с одного топлива на другое, и применении котлов с давлением пара выше 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>) и температурой воды выше 115 °С следует руководствоваться требованиями СНиП II-35-76 "Котельные установки", новой редакции пунктов СНиП II-35-76 "Котельные установки" с изменением N 1, "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов", утвержденных Госгортехнадзором России.

8.2. При проектировании котельных с применением котлов давлением пара до 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>) и температурой воды до 115 °С следует руководствоваться требованиями СНиП II-35-76 "Котельные установки", новой редакции пунктов СНиП II-35-76 "Котельные установки" с изменением N 1, "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338 °К (115 °С)", утвержденных Госгортехнадзором России.

8.3. При проектировании котельных с применением электродных котлов следует руководствоваться требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации электродных котлов"\*, утвержденных Министерством энергетики и электрификации СССР, Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

---

\* Действуют "Правила устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов и электрокотельных" (ПБ 10-575-03). - Примечание "КОДЕКС".

8.4. Расходы пара, технологической горячей воды  $t=70$  °С, сжатого воздуха в каждом проекте рыбоперерабатывающего предприятия конкретно зависят от устанавливаемого технологического оборудования и принимаются по технологическим нормам.

8.5. Для присоединения систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, технологических теплоносителей к сетям на рыбоперерабатывающем предприятии должны быть предусмотрены тепловые пункты.

Тепловые пункты подразделяются на индивидуальные тепловые пункты (ИТП) и центральные тепловые пункты (ЦТП), предусматривающиеся для двух зданий и более.

8.6. В тепловых пунктах предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации с помощью которых осуществляется:

- преобразование вида теплоносителя или его параметров;
- контроль параметров теплоносителя;
- учет тепловых потоков, расходов теплоносителя и конденсата;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение по системам потребителей через распределительные сети ЦТП или прямо в систему ИТП.

8.7. Индивидуальные тепловые пункты (ИТП) обязательно предусматриваются в каждом здании комплекса. ИТП должны быть встроенными в обслуживаемое здание и располагаться на первом этаже у наружной стены. Допускается размещать ИТП в технических подпольях или подвальных помещениях здания.

8.8. В тепловых пунктах, встроенных в здание, должны предусматриваться выходы:

- при длине помещения теплового пункта 12 м и менее и расположении его на расстоянии менее 12 м от выхода из здания наружу - один выход наружу через коридор или лестничную клетку;
- при длине помещения теплового пункта более 12 м - два выхода, один из которых предусматривается непосредственно наружу, второй через коридор или лестничную клетку;
- в помещениях тепловых пунктов с теплоносителем "пар" давлением 1,0 МПа должны предусматриваться не менее двух выходов.

8.9. Высоту помещения от чистого пола до низа перекрытия (в свету) рекомендуется принимать не менее: для наземных ЦТП - 4,2 м, для подземных ЦТП - 3,6 м, для ИТП - 2,2 м. При размещении ИТП в подвальных, цокольных или технических подпольях здания допускается высоту помещений принимать не менее 1,8 м.

8.10. Двери и ворота тепловых пунктов должны открываться из помещения на себя.

8.11. В подземных отдельно стоящих или пристроенных тепловых пунктах допускается второй выход предусматривать через пристроенную шахту с люком или через люк с перекрытием, а в тепловых пунктах, размещенных в технических подпольях или подвалах - через люк в стене. При проектировании тепловых пунктов следует руководствоваться требованиями СНиП 2.04.07-86 "Тепловые сети", СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов.

8.12. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых пунктов следует относить:

- к категории Д - при теплоносителе воде и паре с температурой менее 300 °С

- к категории Г - при теплоносителе паре с температурой 300 °С и более.

8.13. При размещении тепловых пунктов в производственных и складских зданиях их следует отделять от других помещений согласно требований СНиП 2.09.02-85\* "Производственные здания". Тепловые пункты, размещаемые в помещениях категорий Г и Д производственных и складских зданий, а также административно-бытовых зданиях промышленных предприятий должны отделяться от других помещений перегородками или ограждениями, предотвращающими доступ посторонних лиц в тепловой пункт.

8.14. Прокладку трубопроводов пара, конденсата, технологической воды, сжатого воздуха следует предусматривать открыто в местах, доступных обслуживанию.

8.15. Горизонтальные участки трубопроводов пара должны иметь уклон не менее 0,004, горячей воды и конденсата - 0,002, сжатого воздуха - 0,003.

8.16. Арматура должна устанавливаться в местах, удобных для обслуживания.

8.17. На трубопроводы пара с давлением более 0,07 МПа и наружным диаметром более 76 мм распространяются "Правила устройства и безопасной эксплуа-

тации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденные Госгортехнадзором России. Трубопроводы пара, прокладываемые на предприятиях рыбной промышленности, относятся к IV категории согласно таблицы 1 указанных выше правил.

8.18. Материалы труб и арматуры для трубопроводов пара и конденсата следует принимать в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".

8.19. Использовать запорную арматуру в качестве регулирующей не допускается.

8.20. Устройство обводных линий вокруг регулирующих клапанов не допускается.

8.21. В высших точках трубопроводов пара должны предусматриваться штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), условный проход которых принимается по рекомендациям "Правил устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", раздел 5.2.

8.22. В нижних точках паропроводов и перед вертикальными подъемами следует предусматривать постоянный и пусковой дренаж паропроводов. Для постоянного дренажа паропроводов или при совмещении постоянного дренажа с пусковым должны предусматриваться штуцера с заглушками и конденсатоотводчики, подключенные к штуцеру через дренажный трубопровод. Их условные проходы принимаются в соответствии с разделом 5.2 указанных выше правил. При прокладке нескольких паропроводов для каждого из них (в том числе при одинаковых параметрах пара) должен предусматриваться отдельный конденсатоотводчик.

8.23. Конденсатоотводчики должны иметь обводные трубопроводы.

8.24. Отказ от полного возврата конденсата в котельную должен быть обоснован.

8.25. Возврат конденсата от потребителей должен предусматриваться за счет избыточного давления за конденсатоотводчиками, а при недостаточном давлении - за счет установки для одного или группы потребителей сборных баков конденсата и насосов перекачки конденсата.

8.26. Возврат конденсата конденсатоотводчиками по общей сети допускается применять при разнице в давлении пара перед конденсатоотводчиками не более 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>).

8.27. Конденсатопроводы от конденсатоотводчиков до сборных баков конденсата следует рассчитывать с учетом образования пароводяной смеси.

8.28. Емкость сборных баков конденсата должна приниматься не менее 10-ти минутного максимального расхода конденсата. Число баков при круглогодичной работе надлежит принимать не менее двух емкостью по 50% каждый. При сезонной работе, а также при максимальном расходе конденсата до 5 т/ч допускается установка одного бака.

8.29. В системах сбора и возврата конденсата следует предусматривать использование его теплоты для собственных нужд предприятия.

8.30. Трубопровод, расчетное давление которого ниже давления питающего его источника, должен иметь редуцирующее устройство с манометром и предохранительным клапаном, которые устанавливаются со стороны меньшего давления.

8.31. На вводах трубопроводов пара и технологической горячей воды в цехи, при подключении к технологическому оборудованию или установкам должна устанавливаться запорная арматура, которая должна обеспечивать возможность надежного отключения каждого агрегата, а также всего трубопровода.

8.32. Трубопроводы пара, конденсата, технологической горячей воды должны монтироваться на опорах или подвесках. Расстояния между ними определяются проектом, места установки опор и подвесок должны иметь привязку. Опоры и подвески следует располагать по возможности ближе к сосредоточенным нагрузкам, арматуре, фланцам, фасонным деталям.

8.33. Опоры и подвески рассчитываются на вертикальные нагрузки от массы трубопровода с транспортируемой средой и изоляцией.

8.34. Опоры и подвески располагаются на расстоянии не менее 50 мм от сварных швов для труб диаметром менее 50 мм и не менее 200 мм для труб диаметром свыше 50 мм.

8.35. Для компенсации температурных удлинений на трассе трубопроводов пара, конденсата и технологического горячего водоснабжения предусматривают

тся компенсаторы, повороты или изгибы. Компенсаторы могут быть П-образными, линзовые, сальниковые.

8.36. При монтаже все компенсирующие устройства должны быть предварительно растянуты (сжаты). Величина предварительной растяжки (сжатия) компенсирующего устройства указывается в проектной документации. Величина растяжки изменяется на величину поправки, учитывающей температуру монтажа.

8.37. Расчет компенсаторов следует производить в соответствии с требованиями СНиП 2.05.06-85.

8.38. Трубопровод пара, предназначенный для санитарной обработки технологического оборудования, должен заканчиваться рукавом резиновым напорным с текстильным каркасом класса "Пар" (шлангом) по ГОСТ 18698 с pistolетной насадкой на конце.

8.39. Для пропуска стояков пара необходимо в перекрытиях предусматривать установку гильз с заделкой их в перекрытиях перед выполнением гидроизоляционных работ с возвышением гильз над чистым полом на высоте не менее 15 см.

8.40. Все паропроводы, конденсатопроводы, трубопроводы технической воды на предприятиях должны быть окрашены в опознавательные цвета по ГОСТ 14202 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки".

8.41. Тепловая изоляция должна предусматриваться для трубопроводов пара, конденсата и технической горячей воды, арматуры, фланцевых соединений, компенсаторов, опор, технологического оборудования независимо от температуры теплоносителя и способов прокладки. Тепловая изоляция должна обеспечивать температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции, расположенной в рабочей или обслуживаемой зоне помещения при теплоносителе с температурой выше 100 °С - не более 45 °С, а с температурой ниже 100 °С - не более 35 °С (при температуре воздуха помещения 25 °С).

8.42. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов должна соответствовать СНиП 2.04.14-88 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

## **9. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ**

### **9.1. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

9.1.1 Категория надежности электроснабжения потребителей электроэнергии рыбоперерабатывающих предприятий принимается вторая или третья.

Вторая категория принимается для участков копчения, холодильников и для производств, где занято большое количество людей (свыше 50 человек).

9.1.2 Электрические установки следует проектировать с учетом окружающей среды и классификации помещений и электроустановок по взрывоопасности, пожароопасности и опасности поражения людей электрическим током в соответствии с ПУЭ.

Для предприятий, работающих равномерно в течение года, следует предусматривать возможность отключения части установок на период их остановки или неполной загрузки.

9.1.3 Каждое предприятие на вводе должно иметь свой узел учета расхода электроэнергии.

Для поддержания качества электроэнергии в проекте должна быть выполнена компенсация реактивной энергии конденсаторными батареями.

### **9.2. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

9.2.1. При проектировании силового электрооборудования следует применять новые прогрессивные решения и новейшее электрооборудование.

9.2.2. На чертежах планов должны быть обозначены границы зон взрывоопасных и пожароопасных производств, класс помещения по условиям среды в соответствии с ПУЭ. В пояснительной записке и на чертежах проекта должны быть приведены указания по заземлению и занулению электрооборудования, указания по молниезащите согласно РД 34.21.122-87\*.

---

\* Действует "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" . - Примечание "КОДЕКС".

9.2.3. Электрические сети следует выполнять кабелем по стенам на лотках и в металлорукавах по технологическому оборудованию. По возможности следует избегать прокладок кабелей в трубах в полу.

### 9.3. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

9.3.1. При проектировании электрического освещения должны быть обеспечены нормы освещенности и требования СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение". В таблице 12 приводятся минимальные освещенности для рыбоперерабатывающих предприятий.

Таблица 12

#### Электроосвещенность производственных помещений

№ пп	Наименование помещений	Освещенность, лк	Исполнение светильника	Примечание
1	Цех производства полуфабрикатов	300	IP54	
2	Цех дефростации	200	IP54	
3	Участок заморозки	200	IP54	
4	Сырьевой участок	200	IP54	
5	Участок сбора и переработки отходов	200	IP54	
6	Гузлучная, посольный участок	150	IP54	
7	Моечная тары	150	IP54	
8	Горячий цех, автоклавная	200	IP44	
9	Коптильный участок	200	IP23	

10	Холодный цех, фаршевый участок	200	IP44
11	Дымогенераторная	150	IP44
12	Лаборатория	300	IP20
13	Механическая мастерская	200	IP20
14	Материальный склад, склад консервов	30	IP54
15	Участок приготовления щелочи	150	IP54
16	Торговый зал	300	IP20
17	Канторские помещения	300	IP20
18	Гардеробы	75	IP20
19	Электрощитовая	75	IP20

9.3.2. Проектом должно быть предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Рабочее освещение должно быть везде, аварийное - для продолжения работы предприятия или эвакуации людей (указатель "Выход"), ремонтное для восстановления рабочего освещения (напряжение 36 В). Аварийное освещение, как правило, является частью рабочего, кроме тех случаев, когда рабочее освещение выполнено светильниками с лампами ДРЛ.

9.3.3. Светильники помещений, где производятся или хранятся открыто пищевые продукты или хранится тара для их упаковки, должны иметь:

- светильники с люминесцентными лампами - защитную решетку (сетку), рассеиватель или специальные ламповые патроны, исключающие возможность выпадения ламп из светильника;

- светильники с лампами накаливания - защитное стекло или рассеиватель, исключающие возможность выпадения ламп или осколков колб ламп в случае их разрушения.

9.3.4. Сеть розеток должна быть трехпроводной с третьим проводом (жилой) для заземления. Розетки должны иметь заземляющий контакт.

#### **9.4. ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ**

9.4.1. Естественное освещение в зданиях рыбоперерабатывающих производств надлежит проектировать в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95 к помещениям с постоянным пребыванием людей.

9.4.2. Без естественного освещения допускается проектировать расходные кладовые пищевых материалов, складские помещения, участки хранения инвентаря и тары, тузлучное отделение, бытовые помещения.

9.4.3. Коэффициент естественной освещенности (КЕО) - отношение естественной освещенности, создаваемой в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения светом неба (непосредственно или после отражений), к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода, выраженный в процентах. КЕО для средней точности зрительной работы IV разряда должен быть не менее 4,0% при верхнем или комбинированном освещении, 1% - при боковом освещении, 2,4% - при совмещенном верхнем и комбинированном освещении, 0,9 - при совмещенном боковом освещении.

9.4.4. В производственных помещениях, глубина которых по условиям технологии, выбора рациональных объемно-планировочных решений и не использования существующих помещений позволяет обеспечить нормированное значение КЕО, для совмещенного освещения допускается принимать наименьшее нормированное значение КЕО, равное 1,5% при верхнем или комбинированном освещении и 0,5% - при боковом освещении для IV разряда зрительных работ.

9.4.5. Учитывая снижения освещенности в процессе эксплуатации из-за загрязнения и старения светопрозрачных заполнений в световых проемах и уменьшения отражающих свойств помещения, нормативные значения КЕО должны быть увеличены на коэффициент запаса  $K_z=1,3$  при обязательной регулярной очистке стекол световых проемов не реже трех раз в год.

9.4.6. В целях сокращения потерь тепла в зимний период и поступлений тепла в летний период при проектировании рыбоперерабатывающих производств следует предусматривать площадь световых проемов в соответствии с нормированным значением коэффициента освещенности (КЕО). Отношение площади

световых проемов к площади пола производственного помещения не должно превышать 18% для средней точности зрительной работы (IV разряда) и 12% - для очень малой точности (VI разряда).

9.4.7. В световых проемах ограждающих конструкций зданий необходимо предусматривать приспособления и устройства, устраняющие на рабочих местах слепящее действие за счет прямой или отраженной блескости при инсоляции. Ограничение слепящего действия при инсоляции может быть достигнуто применением солнцезащитных козырьков, вертикальных зеркально отражающих пленочных экранов, штор-жалюзи с металлическими пластинами, маркиз из светлой ткани.

## 10. АВТОМАТИЗАЦИЯ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

10.1. При разработке принципиальных схем автоматизации, контроля и регулирования за основу принимается технологическая схема производственного процесса, а также технологические требования к параметрам воздушной среды в производственных помещениях (обеспыливание, температура, влажность и другие требования). Объемы автоматизации и сигнализации (пожарной, охранной и охранно-пожарной) должны соответствовать требованиям следующей нормативной документации:

СНиП 2.04.05-91*	Отопление, вентиляция и кондиционирование
СНиП 2.04.02-84*	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений
СНиП II-35-76 с изм.1.	Котельные установки
СНиП 2.04.07-86*	Тепловые сети
НПБ 110-99	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией
Главгосэнергонадзор России 1998 год	Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
ТУ-Газ-86	Требования к установке сигнализаторов и газоанализаторов

## 11. ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

11.1. Основные принципы размещения инженерных коммуникаций следующие:

- соблюдение соответствующих требований строительных и противопожарных норм и правил;
- эстетический дизайн производственных помещений: прокладка инженерных коммуникаций за подшивным потолком, в облицовочных съемных коробах, в полу с использованием пластмассовых и стальпластиковых трубопроводов;
- выбор наикратчайших путей прокладки;
- объединение (по возможности) путей прокладки коммуникаций разного назначения;
- расположение стационарных электрошкафов (по возможности) в нишах стен, особенно в коридорах;
- исключение препятствий движению людей и внутрицехового транспорта;
- прокладка магистральных трубопроводов из труб, опираемых на конструкции оборудования или подвешиваемых к конструкциям перекрытия или покрытия, исключая прокладку их в конструкциях пола или под ним.

Текст документа сверен по:

/ Государственный комитет Российской Федерации  
по рыболовству, "Гипрорыбфлот". - СПб, 2002