

НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАВОДОВ ПО РОЗЛИВУ ВИН

ВНТП 04-94

Дата введения 1994-08-01

РАЗРАБОТАНЫ: АО Головной институт пищевой промышленности "Гипропищепром-2"
Генеральный директор Б.И. Звенков
Технический директор З.Д. Швуим

ИСПОЛНИТЕЛИ: И.М. Григор (руководитель темы), Л.Г. Кушнерева, Л.М. Глинская, Р.О. Борк, М.А. Подольный, А.Н. Бурштейн, Ю.В. Цветков, Г.В. Мищенко

ВНЕСЕНЫ: АО "Агропромнаучпроект"

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ: АО "Агропромнаучпроект", АО Гипропищепром-2

СОГЛАСОВАНЫ НПО ПБиВП, письмо № 1-01/287 от 11.05.94 г.; Главное управление Государственной противопожарной службы МВД РФ, письмо № 20/2.2/844 от 05.05.94 г.; Госсанэпиднадзор РФ, письмо № 01-13/759-11 от 04.07.94 г.

УТВЕРЖДЕНЫ: Министерством сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации, письмо от 04.07.94 г. № 11/735

ВЗАМЕН утвержденной в 1986 г. "Инструкции по технологическому проектированию заводов по розливу вин"

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие "Нормы" определяют основные требования к проектированию для всех организаций, разрабатывающих проекты на строительство новых и реконструкцию действующих заводов по розливу вин, а также для организаций, осуществляющих строительство этих предприятий.

1.2. "Нормы" разработаны с учетом основных технических направлений в проектировании заводов по розливу вин, ближайшей перспективы развития науки и техники, оптимальных мощностей заводов с применением передовой технологии, прогрессивного основного и вспомогательного оборудования.

1.3. Частичные отступления от требований настоящих "Норм" при проектировании новых и реконструкции действующих заводов возможны только при согласовании их в установленном порядке.

1.4. В "Нормы" включены основные положения, нормативные материалы, руководящие указания по проектированию технологической части предприятий, а также требования к специальным разделам проекта.

1.5. При проектировании заводов по розливу вин следует руководствоваться: действующими нормами и правилами, изложенными в соответствующих разделах СНиП, и правилами по технике безопасности и производственной санитарии, а также другими нормативными документами, утвержденными или согласованными с Госстроем России; технологическими инструкциями, регламентами, выданными отраслевыми научно-исследовательскими институтами и утвержденными в установленном порядке; указаниями по проектированию автоматизации производственных процессов. Обязательными нормативами являются также документы, вышедшие после утверждения настоящих норм.

Раздел 2. МОЩНОСТЬ, СОСТАВ И РЕЖИМ РАБОТЫ ЗАВОДА

2.1. Мощность заводов по розливу вин определяется количеством выпускаемого в течение календарного года готового вина в декалитрах.

2.2. Мощность завода по розливу вин определяется заданием на проектирование. Рекомендуется строить заводы по розливу вин мощностью 0,5; 1,0; 1,5; 3; 5 млн. дал в год.

2.3. Ассортимент готовой продукции устанавливается заданием на проектирование.

2.4. Заводы мощностью свыше 3 млн. дал вина в год рекомендуется проектировать с учетом строительства в две очереди.

2.5. Состав завода по розливу вин и режим работы производства указаны в табл.1.

Таблица 1

Наименование производственных цехов, отделений	Число смен в сутки	Продолжительность смены, ч	Количество рабочих дней в году
1	2	3	4
Отделение приема виноматериалов	1	8	170
Помещение сульфитодозаторов	1	8	249
Цех ординарных крепленых вин	1	8	249
Отделение обработки теплом	1	8	249
Отделение обработки холодом	1	8	249
Отделение приготовления оклеивающих растворов	1	8	249
Цех столовых вин	1	8	249
Цех полусладких вин	1	8	249
Цех вермута	1	8	249
Отделение приготовления ингредиентов	1	8	249
Цех марочных вин	1	8	249
Отделение приема коньяков	1	8	170
Бутыломоечное отделение	1	8	249
Цех розлива вина	1	8	249
Цех розлива коньяка	1	8	249
Напорное отделение вина	1	8	249
Напорное отделение коньяка	1	8	249
Отделение регенерации щелочи	1	8	249
Отделение обработки пробок и варки клея	1	8	249
Цех готовой продукции	1	8	249
Посудный цех	1	8	249
Дегустационная	1	8	249
Лаборатория	1	8	249
Коллекционное отделение	1	8	249
Склад вспомогательных материалов	1	8	249
Бочкомоечное отделение	1	8	170

Примечание.

Количество смен работы завода уточняется заданием на проектирование.

Раздел 3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ИСХОДНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1. Продукцией заводов по розливу вин являются вина виноградные ординарные и марочные, коньяки. Ассортимент выпускаемой продукции определяется заданием на проектирование.

3.2. Настоящие "Нормы" предусматривают прием на завод вин, виноматериалов и коньяков, приготовленных по действующим технологическим инструкциям и доведенных до установленных для них показателей (тип, кондиции и др.).

3.3. Обработка виноматериалов, вин и коньяков проводится по технологическим инструкциям, изложенным в "Сборнике технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности", разработанном Всесоюзным научно-исследовательским институтом виноделия и виноградарства "Магарач".

3.4. Обработанные вина, виноматериалы и коньяки, поступающие на завод, должны соответствовать по типу, цвету и физико-химическим показателям требованиям на готовую продукцию, предусмотренным ГОСТ Р 50208-92 и ГОСТ 13741-91.

3.5. Необходимость технологической обработки импортных, а также части отечественных

виноматериалов, не прошедших полной обработки на заводах поставщика, должна быть обусловлена в каждом отдельном случае заданием на проектирование и учитываться как при разработке индивидуальных, так и привязке типовых проектов.

Технологические схемы производства

3.6. Принятые на завод вина и виноматериалы, потерявшие стабильность (помутнели или приобрели склонность к помутнениям) в процессе хранения или транспортировки, подвергаются дополнительной обработке в целях придания им требуемой розливостойкости.

3.7. Обработку виноматериалов и вин следует проводить с применением технологических операций, перечисленных в приведенных ниже схемах.

Схема 1	Дни
Обработка бетонитом* (при необходимости в сочетании с желатином) рыбьим клеем или в потоке - обработка бентонитом с полиакриламидом	1
Осветление	8-10
Снятие с осадков с фильтрацией (перед фильтрацией желательна центрифугирование)	1
Итого:	10-12
Схема 2	Дни
Оклейка желатином или рыбьим клеем	1
Осветление	10-12
Снятие с осадка с фильтрацией	1
Итого:	12-14
Схема 3	Дни
Обработка желтой кровяной солью или в потоке - обработка трилоном Б, фитином, двуводной тринатриевой солью нитрилотриметилфосфоновой кислоты (НТФ)	1
Осветление	15-20
Снятие с осадка с фильтрацией	1
Итого:	17-22
Схема 4	Дни
Обработка холодом производится по одной из следующих схем:	
а) в потоке без выдержки:	
фильтрация, охлаждение, фильтрация при температуре охлаждения	1
б) с выдержкой на холоде в потоке:	
фильтрация, охлаждение, выдержка в течение 2-3 часов на холоде в потоке, фильтрация при температуре охлаждения	1
в) с выдержкой в термос-резервуарах в течение 3 суток, фильтрация при температуре охлаждения	4
Итого:	1-4

Столовые вина охлаждаются до температуры минус 3, минус 4 °С, крепленые вина - до минус 6, минус 8 °С.

Схема 5

Обработка теплом: фильтрация, нагревание до температуры 60-70 °С (при необходимости с выдержкой нагретого вина в течение нескольких часов), фильтрация.

3.8. Обработку виноматериалов бентонитом осуществляют согласно действующей "Технологической инструкции по обработке сусел и вин бентонитом", утвержденной Минпищепромом СССР 27.12.1968 г.

3.9. Обработку виноматериалов желтой кровяной солью проводят согласно "Инструкции по обработке вин желтой кровяной солью", утвержденной Госкомитетом по пищевой промышленности при Госплане СССР 31 марта 1965 г.

3.10. Обработанные вина направляют на розлив после десятидневного отдыха.

3.11. При поступлении на завод стабильных вин и коньяков, не требующих дополнительной обработки, они могут быть направлены на розлив и реализацию:

- ординарные вина после десятидневного отдыха,
- марочные вина после тридцатидневного отдыха,
- коньяки после десятидневного отдыха.

3.12. Перед розливом виноматериал подвергают фильтрации.

3.13. В случае поступления ординарных виноматериалов, не имеющих требуемых кондиций

по спирту и сахару, разрешается производить их исправление с доведением до установленных кондиций.

Исправлением обработанных виноматериалов, в отличие от купажа, считается введение в них спирта, концентрированного сула и виноматериалов в общей сложности не более 15% по объему продукции, поступившей на исправление.

Необходимость исправления виноматериалов, не имеющих кондиций по спирту и сахару, определяется заданием на проектирование.

Раздел 4. ПРОДУКТОВЫЙ РАСЧЕТ. НОРМАТИВЫ ПОТЕРЬ

4.1. Продуктовый расчет является отправным документом при проектировании и служит основанием для выбора типов и количества оборудования, определяет объем производства и выхода готовой продукции.

Основанием для продуктового расчета являются задание на проектирование, принятые технологические схемы производства и действующие "Нормативы предельно допустимых потерь при производстве и хранении (выдержке) виноградных и плодово-ягодных виноматериалов, соков и вин, коньячных спиртов и коньяков", утвержденные Минпищепромом СССР 12 декабря 1985 г., дополнения к ним, утвержденные в период с 1985 по 1990 г.г. и "Нормативы предельно допустимых потерь продукции в цехах розлива и на складах готовых изделий на предприятиях винодельческой отрасли", утвержденные 13 января 1988 г.

4.2. При комплексе операций, проводимых по технологической схеме на заводе по розливу вин, нормы потерь и отходов определяются как сумма пооперационных норм в зависимости от количества операций по схемам, типа оборудования и вида принятой тары.

Нормативные потери вина по стадиям технологического процесса в процентах к количеству, поступившему в данную операцию по группам вин представлены в таблицах 2, 3, 4, 5, 6.

4.3. Крепленые ординарные вина.

Таблица 2

Наименование операций 1	Потери в процентах 2
Внутрискладское транспортирование, хранение и погрузка в автомашины или железнодорожные вагоны, бут.	0,02
Механизированное пакетирование, бут.	0,02
Упаковка бутылок в закрытые деревянные ящики	0,04
Упаковка бутылок в закрытые картонные ящики	0,01
Розлив вина в бутылки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции:	
вместимостью 0,5; 0,7; 0,75; 0,8 л	0,33
вместимостью 0,05; 0,1; 0,2; 0,25 л	0,50
Подача вина в напорное отделение с фильтрацией (для металлических емкостей вместимостью от 2000 до 10000 дал с фильтрацией через фильтр-картон), дал	$0,07+0,15=0,22$
Хранение вина - для расчета следует принимать хранение в течение 3-х месяцев (для металлических емкостей вместимостью до 10000 дал в наземных помещениях при средней температуре 15,1-20 °С), дал	$\frac{0,55 \cdot 3}{12} = 0,14$
Обработка 30% вин холодом (схема № 4), дал	$0,26+0,09+0,15=0,50$
Обработка теплом 30% вин (схема № 5), дал	$0,30+0,09+0,15=0,54$
Технологическая обработка для 30% вин по схеме № 2 (с фильтрацией через фильтр-картон для тары вместимостью от 2000 до 10000 дал), дал	$0,07+0,07+0,07+0,07+0,15=0,43$
Пастеризация вин при приеме (20%), дал	0,20
Прием виноматериалов и переливка в стационарную тару (вместимостью от 2000 до 10000 дал):	
из автомобильных цистерн	0,09
из железнодорожных цистерн, дал	0,08

4.4. Столовые обычные вина

Таблица 3

Наименование операций	Потери в процентах
1	2
Внутрискладское транспортирование хранение и погрузка в автомашины или железнодорожные вагоны, бут.	0,02
Механизированное пакетирование, бут.	0,02
Упаковка бутылок в закрытые деревянные ящики	0,04
Упаковка бутылок в закрытые картонные ящики	0,01
Бутылочная пастеризация, бут.	1,35
Розлив вина в бутылки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции:	
вместимостью 0,5; 0,7; 0,75; 0,8 л	0,33
вместимостью 0,05; 0,1; 0,2; 0,25 л	0,50
или	
горячий розлив вина с предварительным подогревом в потоке без выдержки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции, бут.	0,59
Подача вина в напорное отделение с фильтрацией (для металлических емкостей вместимостью от 2000 до 10000 дал и фильтрацией через фильтр-картон), дал	$0,07+0,15=0,22$
Хранение вина - для расчета следует принимать хранение в течение 3-х месяцев (для металлических емкостей вместимостью до 10000 дал в наземных помещениях при средней температуре 15,1-20 °С), дал	$\frac{0,55 \cdot 3}{12} = 0,14$
Обработка 30% вин холодом (схема № 4), дал	$0,26+0,09+0,15=0,50$
Технологическая обработка 30% вин - по схеме 2 (для металлических емкостей вместимостью от 2000 до 10000 дал с фильтрацией через фильтр-картон), дал	$0,07+0,07+0,07+0,07+0,15=0,43$
Пастеризация вин при приеме (20%), дал	0,20
Прием вина и перекачка в стационарную тару (вместимостью от 2000 до 10000 дал) из авто- и железнодорожных цистерн, дал	0,07

4.5. Марочные крепленые вина

Таблица 4

Наименование операций	Потери в процентах
1	2
Внутрискладское транспортирование, хранение и погрузка в автомашины или железнодорожные вагоны, бут.	0,02
Механизированное пакетирование, бут.	0,02
Упаковка бутылок в закрытые картонные ящики	0,01
Упаковка бутылок в закрытые деревянные ящики	0,04
Розлив вина в бутылки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции:	
вместимостью 0,5; 0,7; 0,75; 0,8 л	0,33
вместимостью 0,05; 0,1; 0,2; 0,25 л	0,50
Подача вина в напорное отделение с фильтрацией (для металлических емкостей вместимостью 2000 дал и фильтрацией через фильтр-картон), дал	$0,07+0,15=0,22$
Хранение вина - для расчета принимать хранение в течение 3-х месяцев (для металлических емкостей вместимостью 2000 дал в наземных помещениях при средней температуре 15,1-20 °С), дал	$\frac{0,55 \cdot 3}{12} = 0,14$
Прием вина и переливка в стационарную тару, дал	
из бочек	0,10
из железнодорожных и автоцистерн	0,07

4.6. Марочные столовые вина

Таблица 5

Наименование операций 1	Потери в процентах 2
Внутрискладское транспортирование, хранение и погрузка в автомашины или железнодорожные вагоны, бут.	0,02
Механизированное пакетирование, бут.	0,02
Упаковка бутылок в закрытые картонные ящики	0,01
Упаковка бутылок в закрытые деревянные ящики	0,04
Бутылочная пастеризация, бут.	1,35
Розлив вина в бутылки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции	
вместимостью 0,5; 0,7; 0,75; 0,8 л	0,33
вместимостью 0,05; 0,1; 0,2; 0,25 л	0,50
или	
горячий розлив вина с предварительным подогревом в потоке без выдержки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции, бут.	0,59
Подача вина в напорное отделение с фильтрацией (для резервуаров вместимостью 2000 дал и фильтрацией через фильтр-картон), дал	$0,07+0,15=0,22$
Хранение вина - для расчета принимать хранение в течение 3-х месяцев (для металлических емкостей вместимостью 2000 дал в наземных помещениях при средней температуре 15,1-20 °С), дал	$\frac{0,55 \cdot 3}{12} = 0,14$
Прием вина и перекачка в стационарную тару, дал	
из бочек	0,10
из железнодорожных и автоцистерн	0,07

4.7. Нормативы потерь коньяка по стадиям технологического процесса в процентах к безводному спирту, содержащемуся в продукте, поступившем в данную операцию даны в табл.6.

Таблица 6

Наименование операций 1	Потери в процентах 2
Внутрискладское транспортирование, хранение, погрузка в автомашины или железнодорожные вагоны, бут.	0,02
Механизированное пакетирование, бут.	0,02
Упаковка бутылок в закрытые картонные ящики	0,01
Упаковка бутылок в закрытые деревянные ящики	0,04
Розлив в бутылки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции вместимостью 0,5; 0,7; 0,75 л	0,43
" 0,05 л	0,54
" 0,1; 0,25; 0,38 л	0,50
Подача в напорное отделение с фильтрацией (для тары вместимостью свыше 150 дал), дал	$0,15+0,09=0,24$
Хранение коньяков - для расчета принимать хранение в течение 3-х месяцев (для металлических эмалированных резервуаров при температуре 15,1-20 °С), дал	$\frac{0,5 \cdot 3}{12} = 0,125$
Прием коньяка и переливка в стационарную тару из бочек, дал	0,11
из железнодорожных или автомобильных цистерн, дал	0,087

НОРМАТИВЫ

предельно допустимых потерь при производстве и хранении (выдержке) виноградных и плодово-ягодных виноматериалов, соков и вин, коньячных спиртов и коньяков

4.8. Нормативы потерь соков и виноматериалов при приемке в процентах к отгруженному количеству (объему) даны в табл.7.

Таблица 7

Наименование операций	Нормативы потерь, %
Переливка при приемке из бочек в тару получателя	0,1
Завес дубовых бочек (впитывание в клепку)	0,2
Фактические потери определяются по результатам перевешивания бочек, освобождаемых из-под соков и виноматериалов	
Переливка и хранение на перевалочных пунктах	По нормативам потерь при хранении в бочках
Переливка при приемке из железнодорожных и автомобильных цистерн, контейнеров в тару получателя	0,07

4.9. Нормативы потерь безводного спирта при приемке коньячного спирта и коньяка (в процентах к содержащемуся в коньячном спирте или коньяке безводному спирту) даны в табл.8.

Таблица 8

Наименование операций	Нормативы потерь, %
Переливка при приемке из бочек в тару получателя	0,11
Завес дубовых бочек (впитывание коньячного спирта или коньяка в клепку)	0,30
Перевозка и хранение на перевалочных пунктах	По нормам потерь или хранения в бочках
Переливка при приемке из автомобильных и железнодорожных цистерн и контейнеров в тару получателя через мерники	0,16

4.10. Нормативы потерь соков и виноматериалов при технологической обработке - в процентах к количеству (объему) виноматериала, поступающего в данную операцию даны в табл.9.

Таблица 9

Наименование операций	Нормативы потерь, %
1	2
Переливка из тары вместимостью:	
до 120 дал (бочки)	0,14
от 121 до 2000 дал	0,09
от 2000 до 10000 дал	0,07
свыше 10000 дал	0,06
Перемешивание (путем перекачивания в ту же емкость):	
при купаже, эгализации, спиртовании	0,06
при оклейке	0,07
Примечание. При перемешивании виноматериалов механической мешалкой потери на перемешивание не начисляются.	
Фильтрация:	
впитывающие вина фильтркартоном	0,15
фильтрватой	0,05
диатомитом	0,03
применение подставки при фильтрации	0,09
Термическая обработка (теплом или холодом):	
теплом в потоке без выдержки**	0,2
холодом в потоке без выдержки**	0,25

холодом в потоке с выдержкой до 3-х суток***	0,26
теплом в потоке с выдержкой***	
до 10 суток	0,30
от 10 до 20 суток	0,42
месяц	0,50
Примечание:	
** В норматив включаются потери, образующиеся в процессе перекачки соков и виноматериалов из одной емкости в другую через теплообменник.	
*** В норматив кроме потерь при термической обработке в потоке включаются потери, образующиеся в процессе выдержки.	
При комплексе технологических операций, проводимых одновременно, суммарные нормативы потерь слагаются из соответствующих послеоперационных нормативов с учетом особенностей технологических приемов и вида тары.	
Например:	
а) купаж (ассамбляж, эгализация), сопровождаемый закачиванием материалов в купажную емкость и перемешиванием насосом:	
из тары вместимостью менее 120 дал	$0,14+0,06=0,2$
" от 121 до 2000 дал	$0,09+0,06=0,15$
" 2000 " 10000 "	$0,07+0,06=0,13$
б) купаж, сопровождаемый закачиванием материалов в купажную емкость с перемешиванием насосом и выкачиванием из купажной емкости:	
из тары вместимостью от 121 до 2000 дал в купажную емкость вместимостью от 2000 до 10000 дал	$0,09+0,06+0,07=0,22$
из тары вместимостью от 2000 до 10000 дал в купажную емкость вместимостью от 2000 до 10000 дал	$0,07+0,06+0,07=0,20$
в) купаж, сопровождаемый закачиванием соков и виноматериалов в купажную емкость с перемешиванием насосом, с последующей оклейкой и раскачкой на отстой	$0,07+0,06+0,07+0,07=0,27$
из тары вместимостью от 2000 до 10000 дал в купажную емкость вместимостью от 2000 до 10000 дал	
г) фильтрация, сопровождаемая подачей соков и виноматериалов на фильтр:	
при фильтрации через фильтр-картон без применения подставки из тары вместимостью от 2000 до 10000 дал	$0,07+0,15=0,22$
то же с применением подставки	$0,07+0,09+0,15=0,31$
при фильтрации через фильтр-вату без применения подставки из тары вместимостью от 2000 до 10000 дал	$0,07+0,05=0,12$
при фильтрации через диатомит с применением подставки из тары вместимостью от 121 до 2000 дал	$0,09+0,09+0,03=0,21$
д) термическая обработка в потоке с выдержкой и с последующей фильтрацией через фильтр-картон из изотермических емкостей вместимостью до 2000 дал	$0,42+0,09+0,15=0,66$

Отфильтрованная и отпрессованная гуща и плотные осадки, образующиеся при обработке ЖКС, оклейке и термической обработке, в нормативы потерь не входят и оформляются по группам (сухие и крепленые) актами с участием лаборатории предприятия.

Отходы и потери, образующиеся при обработке соков и виноматериалов бентонитом или бентонитом в сочетании с другими оклеивающими материалами, начисляются по нормативам, утвержденным Госагропромом СССР.

4.11. Нормативы потерь соков, виноматериалов и вин при их хранении и выдержке в процентах за год даны в табл.10.

Таблица 10

Условия и тара хранения	Средняя температура при хранении, °С			
	до 15,0	от 15,0 до 20,0	от 20,1 до 25,0	свыше 25,0
1	2	3	4	5
В подвальных помещениях и закрытых наземных помещениях подвального типа:				
Бочки вместимостью до 120 дал	2,0	2,4	2,9	-
Буты вместимостью до 1000 дал	1,50	1,80	2,10	-
Буты вместимостью свыше 1000 дал	1,3	1,6	1,9	-
Железобетонные емкости	0,50	0,50	0,50	-
Металлические емкости	0,35	0,35	0,35	-
В прочих наземных помещениях:				
Бочки вместимостью до 120 дал	2,6	3,1	3,6	4,2
Буты и чаны вместимостью до 1000 дал	2,0	2,30	2,60	2,90
Буты вместимостью свыше 1000 дал	1,80	2,10	2,40	2,70
Железобетонные емкости	0,70	0,90	1,10	1,30
Металлические емкости вместимостью до 10 тыс. дал	0,45	0,55	0,65	0,75
Металлические емкости вместимостью свыше 1000 дал	0,40	0,54	0,64	0,74
При хранении на открытом воздухе (данные представлены в нормах для справки):				
Бочки вместимостью до 120 дал	4,2	5,8	7,5	9,0
Буты и чаны вместимостью свыше 120 дал	3,0	3,8	4,4	5,2
Железобетонные емкости	0,90	1,20	1,5	2,0
Металлические емкости	0,65	0,85	1,0	1,3
Металлические емкости вместимостью свыше 10000 дал	0,55	0,80	0,95	1,13

При производстве мадеры и портвейнов, связанном с выдержкой виноматериалов на открытых площадках и в солариях, в бочках вместимостью до 120 дал:

Средняя температура хранения, °С					
до 15,0	от 15,1 до 20,0	от 20,0 до 25,0	от 25,1 до 30,0	от 30,1 до 35,0	свыше 35,0
4,2	5,8	8,6	9,5	12,0	14,0

Примечание. Потери при производстве мадеры и портвейнов в остальных видах тары исчисляются по нормативам потерь при хранении на открытом воздухе.

4.11.1. Нормативы потерь при хересовании виноматериалов пленочным методом, в процентах за год:

- а) в дубовых бочках:
 - в подвальных помещениях и закрытых наземных помещениях подвального типа - 6,15
 - в прочих наземных помещениях - 6,63
- б) в металлических резервуарах - 0,45

4.11.2. Норматив потерь при хранении виноматериалов в кувшинной таре для всех температур и мест хранения, в процентах за год - 0,90.

4.11.3. Нормативы потерь соков, виноматериалов и вин при хранении распространяются на дрожжевые и клеевые осадки (гущу), вакуумсуло, бекмес и плодово-ягодные экстракты.

4.11.4. Расчет потерь (в объемных процентах) за период хранения и выдержки производят ежемесячно, с учетом среднемесячной температуры и среднемесячного количества соков, виноматериалов и вина при хранении и выдержке. Месячный норматив потерь определяется путем деления годового норматива на 12.

4.11.5. Среднемесячное наличие соков, виноматериалов и вин определяется путем деления суммы ежедневных остатков за данный месяц на количество календарных дней в месяце.

4.11.6. Среднемесячная температура помещений, в которых хранятся соки, виноматериалы и вина, определяется путем деления суммы ежедневных замеров температуры на количество замеров в месяц.

Среднемесячная температура при хранении соков, виноматериалов и вин на открытом воздухе принимается по данным метеостанции.

4.11.7. Годовые нормативы потерь соков, виноматериалов и вин при длительной выдержке (хранении) со второго года выдержки снижаются по всем видам помещений и температурам: при выдержке в деревянной таре - на 0,2%, в железобетонных емкостях - на 0,1% и в металлических емкостях - на 0,05% (например, норматив потерь при хранении вина в железобетонных емкостях на открытом воздухе при температуре до 15 °С на втором году выдержки будет равен 0,8% за год).

4.12. Норматив потерь спирта при приготовлении настоев ингредиентов

Норматив потерь спирта при приготовлении настоев ингредиентов для производства ароматизированных вин при двух заливах начисляются в размере 5,6% от общего количества безводного спирта, содержащегося в спирте-ректификате и в виноматериалах, используемых для залива ингредиентов.

4.13. Нормативы потерь спирта (снижение объемной доли этилового спирта) в соках и виноматериалах в объемных процентах даны в табл.11.

Таблица 11

Наименование операций 1	Нормативы потерь, % 2
При технологической обработке:	
крепленых виноградных виноматериалов (без тепловой обработки), включая купаж и розлив	0,3
то же, без купажа	0,2
сброженно-спиртованных соков, включая купаж и фильтрацию	0,2
то же, без фильтрации	0,1
плодово-ягодных виноматериалов, приготовленных из сброженно-спиртованных соков, включая купаж и розлив	0,2
плодово-ягодных виноматериалов, приготовленных из сброженно-спиртовых соков и разлитых на заводах вторичного виноделия	0,3
плодово-ягодных виноматериалов, приготовленных из несброженных соков, включая купаж и розлив	0,3
При хранении (выдержки) соков и виноматериалов за год:	
крепленых	0,3
столовых (включая технологическую обработку)	0,2
При тепловой обработке соков и виноматериалов (включая портвейн, мадеру и херес) в потоке с выдержкой во всех видах тары	
до 20 суток	0,2
до одного месяца	0,25
за каждый последующий месяц	0,2

Примечание. Снижение объемной доли этилового спирта в сброженно-спиртовых соках и крепленых виноматериалах в процессе обработки и выдержки учитывается при купажах соответствующим увеличением содержания спирта.

4.14. Нормативы предельно допустимых потерь продукции в цехах розлива и складах готовой продукции на предприятиях винодельческой продукции даны в табл.12.

Таблица 12

Продукция и наименование операций 1	Нормативы потерь, % 2
1. Потери в производстве: (цех розлива) для вина - в процентах к количеству (объему), поступившему на данную операцию, для коньяка - в процентах к безводному спирту, содержащемуся в продукте, поступившему на данную операцию.	
а) розлив вина в бутылки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции: емкостью 0,5; 0,7; 0,75; 0,8 л	0,33
" 0,05; 0,1; 0,2; 0,25 л	0,50
б) розлив коньяка в бутылки с последующей, укупоркой, отделкой,	

укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции: емкости: 0,5; 0,7; 0,75 л	0,43
" 0,05 л	0,54
" 0,1; 0,25; 0,38 л	0,50
в) горячий розлив вина с предварительным подогревом в потоке без выдержки с последующей укупоркой, отделкой, укладкой в ящики и передачей на склад готовой продукции	0,59
г) бутылочная пастеризация: тихих вин	1,35
д) слив из бутылок винопродукции, поступившей из склада готовых изделий и из торговой сети - по актам, - с участием лаборатории, но не выше: для вина	0,50
для коньяка	0,70
е) декантация вина из бутылок (коллекционных)	1,2
2. Потери на складах готовой продукции (в процентах к количеству принятой плюс отпущенной продукции, деленному на два)	
а) Внутрискладское транспортирование, хранение и погрузка в автомашины или железнодорожные вагоны: тихих вин, коньяков	0,02
б) Упаковка бутылок: в закрытые деревянные ящики	0,04
картонные ящики	0,01
Механическое пакетирование винодельческой продукции	0,02

Примечания:

1. При доведении до производственных объединений и предприятий нормативов потерь продукции необходимо их дифференцировать в зависимости от технического и организационного уровня производства в пределах утвержденных нормативов, но не выше фактически достигнутых.

2. Списание потерь продукции по нормативам до установления фактических потерь не разрешается.

Раздел 5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РАСЧЕТУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПЛОЩАДЕЙ ЦЕХОВ

5.1. Учитывая пожаро- и взрывоопасные свойства коньяка, оборудование, устанавливаемое во взрывоопасных помещениях, должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении.

Приемные отделения виноматериалов и коньяков

5.2. Оборудование приемных отделений рассчитывается исходя из условий поступления виноматериалов и коньяков на завод по розливу винодельческой продукции равномерно - в течение 8 месяцев в году.

5.3. Коэффициент неравномерности поставки виноматериалов и коньяков в течение суток:

для железнодорожного транспорта - 1,2,

для автотранспорта - 1,5.

5.4. Доставка виноматериалов, коньяков и спирта на завод предусматривается в автоцистернах - мерниках, а при наличии на заводе железнодорожных подъездных путей - в вагонах, оборудованных цистернами, или в специальных изотермических железнодорожных цистернах, а также в бочках в количестве, указанном в задании на проектирование.

Доставленные по железной дороге виноматериалы должны приниматься в сроки, установленные "Правилами по перевозке жидких грузов по железной дороге", разработанными МПС СССР. Минимальную производительность оборудования приемного отделения следует считать на разгрузку 8000 дал виноматериалов - 1 изотермический вагон и 1 вагон - цистерна.

5.5. Прием виноматериалов и коньяков на завод предусматривается: из автомобильных и железнодорожных цистерн - по объему, из бочек - по весу.

5.6. Для приема виноматериалов и коньяков по объему следует принимать счетчики зарубежных фирм или мерники технические емкостью 75, 250, 1000 дал (К7-ВМА, Г4-ВИЦ-250 и Г4-ВИЦ-1000 с внутренним защитным покрытием).

Степень погрешности счетчиков принимается в пределах от $\pm 0,5$ до $\pm 1\%$.

В приемном отделении для перекачки виноматериалов из автомобильных и железнодорожных цистерн необходимо устанавливать минимально 2 насоса, 2 счетчика и 1 группу мерников.

Объем всех мерников равен емкости цистерны, в которую поступает виноматериал.

5.7. Для приема виноматериалов и коньяков по весу (в бочках) рекомендуются товарные платформенные весы грузоподъемностью 2 тонны.

Для поступающих транспортных бочек необходимо предусматривать наружную обмывку бочек с виноматериалами и внутреннюю мойку порожних бочек.

5.8. Для слива виноматериалов и коньяков по окончании приемки предусматриваются бочки.

5.9. Отделение приема коньяков проектируется отдельно от помещения по приему виноматериалов.

Цехи ординарных и марочных крепленых, столовых, полусладких вин и коньяков

5.10. При пересчете потребного количества емкостей винохранилищ вышеперечисленных цехов следует руководствоваться "Инструкцией по определению производственных мощностей действующих предприятий винодельческой промышленности", утвержденной Минпищепромом СССР.

5.11. Оборачиваемость стационарной тары следует принимать не менее 3-х.

5.12. В общий баланс единовременной емкости винохранилищ включаются:
резервуары для хранения вина с коэффициентом заполнения - 1,0;
резервуары купажные и для термической обработки виноматериалов с коэффициентом заполнения - 0,7.

5.13. В случае необходимости многолетней выдержки марочных вин должны предусматриваться дополнительные емкости. Количество марочных вин, сроки их хранения должны быть указаны в задании на проектирование.

5.14. Для хранения ординарных, марочных, столовых и крепленых вин рекомендуются:
стальные эмалированные или из стали 12X18H10T вертикальные или горизонтальные резервуары емкостью от 15 до 50 м³ заводского изготовления и емкостью 100, 140 и 420 м³ - нестандартизированные (изготавливаемые на площадке);
железобетонные цилиндрические вертикальные резервуары с внутренним защитным покрытием, изготавливаемые в стальной инвентарной опалубке разной емкости.

5.15. Для хранения марочных вин принимаются:

стальные эмалированные горизонтальные и вертикальные резервуары емкостью 20÷50 м³;
дубовые буты емкостью от 800 до 2000 дал;
бочки емкостью от 50 до 100 дал.

5.16. Для хранения полусладких виноматериалов рекомендуются стальные эмалированные или из стали 12X18H10T вертикальные резервуары, снабженные рубашками для поддержания низких температур. Емкость резервуаров следует принимать от 16 м³ до 25 м³.

5.17. Для хранения коньяков рекомендуются стальные эмалированные горизонтальные резервуары емкостью 20÷50 м³, дубовые буты - емкостью от 800 до 2000 дал, бочки - от 50 до 100 дал.

5.18. Технологическая обработка виноматериалов (оклейка, исправление) производится в резервуарах большой емкости, оборудованных перемешивающими устройствами.

Емкость резервуаров для обработки следует подбирать краткой емкости резервуаров для хранения виноматериалов.

5.19. Обработка виноматериалов для вермутов и коньяков должна производиться отдельно от виноматериалов в цехах (отделениях) вермута и коньяков на специально закрепленном за ними оборудовании.

5.20. Для термической обработки виноматериалов рекомендуются:

установка теплообменная пластинчатая охладительная производительностью 500 дал/ч Е4-ВОУ-5-2М;

установка теплообменная пластинчатая пастеризационно-охладительная производительностью 500 дал/ч А1-ВКЛ-5;

стальные эмалированные или из стали 12X18H10T резервуары горизонтальные и вертикальные с рубашками емкостью 20÷50 м³.

5.21. Для фильтрации виноматериалов в процессе технологических обработок рекомендуются фильтры всех систем, выпускаемые заводами на момент проектирования; для фильтрации виноматериалов перед розливом - пластинчатые фильтры.

5.22. В напорных отделениях следует принимать к установке стальные эмалированные или из стали 12X18H10T горизонтальные резервуары емкостью 15÷20 м³.

Общая емкость резервуаров напорного отделения должна обеспечивать бесперебойную работу цехов розлива в течение не менее трех смен.

5.23. Оборудование для технологической обработки виноматериалов рассчитывается на:

возможность поступления на завод стабильных обработанных виноматериалов, не требующих дополнительной обработки; ординарные виноматериалы и коньяки, не требующие дополнительной обработки, направляются на розлив после десятидневного, марочные - после тридцатидневного отдыха;

дополнительную технологическую обработку виноматериалов, потерявших стабильность (помутнели или приобрели склонность к помутнениям) в процессе хранения или транспортировки, по схемам, указанным в задании на проектирование;

исправление обработанных ординарных виноматериалов, не имеющих требуемых кондиций по спирту и сахару.

Количество виноматериалов, подлежащих дополнительной обработке и исправлению, должно быть указано в задании на проектирование.

5.24. Для перекачки продуктов, кроме трубопроводов из нержавеющей стали, возможно предусматривать стеклянные трубопроводы в цехе виноматериалов, в напорном отделении, отделении приготовления и регенерации щелочи - при условии, что расчетное давление в трубах не превысит рабочее давление согласно действующему ГОСТу 24201-80 в соответствии с табл.13.

Таблица 13

Диаметры, мм	Рабочее давление, МПа
40	0,4 (4 кгс/см ²)
50	0,35
80	0,25
100	0,20
150	0,15

Стеклянные трубопроводы следует располагать на высоте не менее 2,2 м от уровня пола, нижнюю разводку стеклянных трубопроводов нельзя предусматривать из-за частых механических повреждений.

Моечно-разливочный цех

5.25. Цех посуды

5.25.1. Цех посуды предназначается для приема, хранения и подработки бутылок по ГОСТ 10117-91.

Площадь цеха посуды рассчитывается по формуле и должна уточняться графической раскладкой штабелей.

$$S = \frac{Q_c \cdot n \cdot K_o}{H_u \cdot K_u}, \text{ м}^2$$

где: S - площадь складская, м²;

Q_c - среднесуточный объем выпуска бутылочной продукции или объем грузопереработки в грузовых единицах (ящики, пакеты и др. единицы);

n - норма запаса хранения, сутки;

K_o - коэффициент оседания стеклотары у населения принимается по "Инструкции о порядке сдачи (возврата) тары";

K_u - расчетный коэффициент использования складской площади,

K_u - 0,5 для пакетного складирования,

K_u - 0,75 для стопочного складирования;

H_u - расчетная нагрузка или норма укладки грузовых единиц на единицу грузовой площади, шт/м².

Основные данные для расчетов представлены в табл.15.

5.25.2. Обратная посуда поступает на завод автотранспортом и по железной дороге. Поступление посуды должно производиться крупными транспортно-складскими единицами, в таре-оборудовании или пакетами типа "А" по ГОСТ 23285-78*.

При небольших объемах производства поступление посуды может происходить поштучно. Хранение и внутрицеховая транспортировка должна производиться крупными транспортно-складскими единицами (ТСЕ) в пакетированном виде, в таре-оборудовании (ТО) и в специализированных контейнерах.

5.25.3. Новые бутылки поступают на завод по железной дороге и автотранспортом в связках

по 24 и 32 бутылки в каждой. Предусматривается возможность поступления бутылок со стеклозаводов в бестарных пакетах типа "Б" по ГОСТ 23285-78* и в специальных транспортных контейнерах.

5.25.4. Отделение распаketирования посудного цеха может быть выделено в отдельное помещение в зависимости от компоновки цеха и условий подачи посуды на розлив.

5.25.5. Для хранения нормативных запасов посуды рекомендуется штабельный способ складирования пакетов, тары-оборудования и специальных контейнеров в 2-3 яруса.

При наличии подъемно-транспортного оборудования с большой высотой подъема груза допускается штабелирование с большим количеством ярусов.

Допустимое количество ярусов штабеля и пакетов с посудой принимать в соответствии с ГОСТ 23285-78*. Для пакетов типа "А" при высотном штабелировании необходимо крепление груза на поддоне (обвязка).

Максимальное количество ярусов при штабелировании контейнеров определяется, исходя из наличия подъемно-транспортного оборудования, конструкции контейнера и техники безопасности работ.

При использовании стеллажного способа складирования посуды количество ярусов определяется из конкретных условий применения подъемно-транспортного и складского оборудования.

При складировании высотой более 5,5 м следует предусматривать АПТ в соответствии с рекомендациями по проектированию АУП в высотных стеллажных складах.

5.26. Склад посуды

5.26.1. Склад посуды предназначен для приема, подработки и хранения оборотной и новой посуды с целью создания нормативных запасов посуды на предприятии.

Площадь склада рассчитывается из условий хранения запаса оборотной посуды, а запас хранения новой посуды еще должен учитывать потери бутылок в процессе производства, представленные в табл.14.

Указанные потери должны приниматься по "Предельно допустимым нормативам потерь (боя) стеклянных бутылок на предприятиях винодельческой промышленности".

Усредненный коэффициент потерь $K_{ym} = 1,03$

тогда формула для новой посуды

$$S = \frac{Q_c \cdot n \cdot K_{ym}}{H_u \cdot K_u}.$$

5.26.2. Склад рекомендуется проектировать облегченного типа, в виде неотопливаемого помещения или в виде навеса в целях экономии энергоресурсов на отопление и вентиляцию.

5.26.3. Условия приема складирования и данные для расчета представлены в табл.15.

5.27. Цех розлива

5.27.1. Цех розлива предназначается для технологических операций мойки бутылок, наполнения их, укупорки, отделки этикеткой, контролэтикеткой, кольереткой.

Упаковка (розлив) в бутылки, укупорка и маркировка производятся в соответствии с требованиями ГОСТ 5575-76.

Емкость бутылок определяется заданием на проектирование.

5.27.2. Отделение укладки и выемки бутылок, а также отделение мойки, входящие в состав цеха бутылочного розлива, могут быть выделены в отдельные помещения в зависимости от компоновки цеха и условий подачи бутылок на мойку, розлив и в цех готовой продукции.

Определение мощности цеха бутылочного розлива и расчет количества линий

5.27.3. Мощность линии розлива рассчитывается по формуле.

Мощность цеха бутылочного розлива определяется как сумма мощностей установленных в цехе линий розлива.

$$M_z = \frac{П \cdot \Phi \cdot K_1 \cdot K_2}{E}, \text{ дал}$$

где: M_z - годовая мощность, дал;

$П$ - производительность линий, бут/ч;

Φ - годовой фонд времени $249 \times 8 = 1992$ при односменной работе

K_1 - коэффициент технического использования (см. табл.16);

K_2 - коэффициент, учитывающий потери в цехе розлива;

E - коэффициент перевода емкости бутылок в дал,

$E = 12,5$ для бутылок емкостью 800 мл

$E = 14,5$	"	700 мл
$E = 20$	"	500 мл

Исходными данными для расчета количества линий розлива являются заданная годовая мощность предприятия, ассортимент продукции, емкость бутылок, техническая производительность параметрического ряда линий розлива, режим работы (годовой фонд времени работы оборудования, число рабочих смен в сутки и часов в смене), коэффициент технического использования оборудования по табл.16.

5.27.4. Основное оборудование и исходные данные для проектирования цехов розлива приведены в табл.16.

Общие указания для проектирования цехов розлива

5.27.5. Коэффициент технического использования K_1 учитывает время на промывку и перестройку оборудования по смене вида ассортимента и емкости бутылок, а также простои из-за неполадок в процессе розлива.

5.27.6. Коэффициент K_1 для нового оборудования принимается по табл.16.

5.27.7. Коэффициент K_1 для оборудования при эксплуатации устанавливается в зависимости от длительности эксплуатации и технического его состояния специально назначенной комиссией.

5.27.8. В расчете импортных линий вместо P_m принимается $P_э$ - эффективная производительность, т.е. гарантированная или оговоренная контрактом на поставку данной линии.

5.27.9. Линия набирается из отдельных машин и доукомплектовывается конвейерной системой.

Участки подогрева бутылок и мойки ящиков

5.27.10. Оборудование для мойки загрязненных полимерных ящиков входит в состав автоматических моечно-розливных линий, поставляемых по импорту. При установке отечественных линий резервируется место для этого оборудования.

5.27.11. В соответствии с "Правилами приемки стеклотары от населения" отбраковка сильно загрязненной посуды должна производиться на приемных пунктах торговли.

Сильно загрязненные бутылки, попадающие в незначительном количестве на заводы, должны сдаваться соответствующим организациям для использования их в технических целях или поступать на стеклобой.

5.28. Отделение сбора и отпуска стеклобоя

5.28.1. Отделение может быть выделено в составе отдельного помещения или участка в зависимости от мощности предприятия.

В этом случае площадь отделения сбора и хранения стеклобоя рассчитывается исходя из 2-суточного объема стеклобоя при отгрузке на автотранспорт, а при отгрузке на железную дорогу - не менее емкости одного железнодорожного вагона.

5.28.2. При расположении розлива на 1-ом этаже стеклобой рекомендуется собирать и хранить в специальных емкостях с герметическим днищем.

При расположении розлива на 2-ом этаже рекомендуется собирать стеклобой в бункерах с точкой и по мере наполнения бункера разгружать его непосредственно в кузов самосвала.

5.28.3. Способы сбора, хранения и отпуска стеклобоя должны решаться применительно к конкретным условиям проектирования и с учетом рациональных средств механизации.

5.29. Цех готовой продукции

5.29.1. Цех готовой продукции предназначается для хранения нормативных запасов готовой продукции и отгрузки ее на автотранспорт и железную дорогу.

Площадь цеха готовой продукции рассчитывается по формуле и должна уточняться графической раскладкой штабелей.

$$S = \frac{Q_c \cdot n}{H_y \cdot K_u}, \text{ м}^2,$$

где: S - площадь цеха, м^2 ;

Q_c - среднесуточный объем выпуска бутылочной продукции или объем грузопереработки в грузовых транспортно-складских единицах (ящики, пакеты и др. единицы);

n - норма запаса хранения, сутки

$n = 8$ суток

K_u - расчетный коэффициент использования складской площади,

$K_u = 0,5$ - для пакетного складирования,
 $K_u = 0,75$ - для стопочного складирования;
 H_u - расчетная нагрузка или норма укладки на единицу грузовой площади, шт./м².
 Данные для расчета представлены в табл.15.

5.29.2. Отделение пакетирования цеха готовой продукции может быть выделено в отдельное помещение в зависимости от компоновки цеха и условий отгрузки.

5.29.3. Для хранения готовой продукции в пакетах рекомендуется штабельный способ складирования:

для деревянных ящиков в 2 яруса
 для металлических и полимерных ящиков в 3 яруса

5.29.4. При наличии подъемно-транспортного оборудования с большой высотой подъема груза допускается штабелирование готовой продукции с большим количеством ярусов. Для пакетов типа "А" согласно ГОСТ 23285-78*.

При штабелировании контейнеров ярусность определяется исходя из наличия подъемно-транспортного оборудования, конструкции контейнера и техники безопасности работ.

5.29.5. При использовании стеллажного способа складирования готовой продукции количество ярусов определяется из конкретных условий применения подъемно-транспортного и складского оборудования.

5.30. Потери бутылок в производстве приведены в табл.14

Таблица 14

Наименование операций	Типы бутылок и их вместимость ГОСТ 10117-91	Нормативы потерь (боя)	Примечание
1	2	3	4
Потери в цехах (процент к количеству принятых бутылок плюс отпущенных деленное на два)			
Хранение бутылок на пристанционных складах, базах и тарных (посудных) цехах предприятия, включая приемку, штабелирование, расштабелирование в таре (ящиках и ЯСМ)	всех типов и вместимостей	0,06	При поступлении бутылок без упаковки и при отсутствии тары для ее хранения применяется норматив потерь в размере 0,4% с оформлением соответствующим актом
в мешках, кулях, лотках, контейнерах	"	0,2	
в связках	"	0,25	
Обработка бутылок в тарных цехах предприятий, включая сортировку, бракераж, внутривзаводское перемещение, выемку из ящиков и отпуск (с учетом отбракованных, нестандартных бутылок, а также бутылок со щербиной и сколами)			При проведении выемки бутылок из ящиков и контейнеров в цехах розлива указанные нормативы потерь снижаются на 0,16% и соответственно увеличиваются в производстве
- для бутылок, хранящихся в ящиках	ГОСТ 10117-80 тип I, III ГОСТ 26586-85 тип IV	-0,55	
- для бутылок, хранящихся в мешках, кулях, лотках, контейнерах, пакетах, термоусадочной пленке, в связках, коробах	всех типов и вместимостей	-0,8	
Потери в производстве (процент к количеству бутылок, поступивших в производство)			
При мойке, розливе, укупорке, оформлении, укладке в ящики и передаче на склад готовой продукции в производстве водок и ликеро-водочных изделий	типы: I, III, XIV, I, VIII	0,5 л 1,3 0,7 л 1,7	в % к количеству бутылок, поступивших в производство

Предварительная мойка сильно загрязненных бутылок	всех типов и вместимостей	1,4	В процентах к количеству бутылок, поступивших в предварительную мойку
Потери бутылок на складах готовой продукции (проценты к количеству принятых плюс отпущенных, деленному на два)			
Внутрискладское транспортирование, хранение и погрузка в автомашины или железнодорожные вагоны продукции в ящиках	всех типов и вместимостей	0,02	в % к количеству (объему), принятому плюс отпущенному, деленному на два
Упаковка бутылок в закрытые деревянные ящики	"	0,04	
Упаковка бутылок в картонные ящики	"	0,015	
Механизированная укладка продукции в ящики на импортных автоматах	"	0,1	
на отечественных автоматах	"	0,05	
Потери бутылок при механизированном пакетировании на предприятиях Крайнего Севера и районах, приравненных к нему			
В складах готовой продукции	всех типов и вместимостей	0,004	
Нормативы потерь стеклосырья при транспортировании порожних бутылок автомобильным и железнодорожным транспортом (процент к средней массе бутылок)	"	25,0*	* Средняя масса бутылки определяется комиссионно при взвешивании не менее 2-х раз в месяц 100 шт. бутылок каждого типа
<p>Примечание.</p> <p>К стеклотыкам с повышенной загрязненностью относятся бутылки с засохшей грязью, известковыми солями, высохшей пленкой и засоренные стеклянной пылью. При отсутствии в тарных цехах условий для проведения предварительной мойки сильно загрязненных бутылок их направляют в производство, где осуществляется двойная мойка. Количество бутылок, направляемых на повторную мойку, не должно превышать 10% от общего количества бутылок, поступивших на мойку.</p> <p>Дополнительные потери (бой) при повторной мойке не должны превышать 80% норматива, установленного для цеха розлива данного типа бутылок.</p>			

5.31. Цехи посуды и готовой продукции

Нормы запаса, условия приема, выдачи и хранения, расчета площадей цехов посуды, готовой продукции и экспедиции и площадок для хранения посуды, ящиков
Таблица 15

Наименование цеха	Норма запаса, сутки	Вид тары и транспортно-складской единицы (ТСЕ)	Вид транспортного средства, направление транспортировки		Число часов работы по приему и отпуску грузов	Коэффициент неравномерности перевозок	Нагрузка на 1 м ² грузовой площади (ящики, бочки, короба)		Коэффициент использования площади (расчеты)	Пропускная способность погрузочно-разгрузочного места		Условия установки и расстояния между осями автомашин на погрузочно-разгрузочном фронте		Примечание		
			на завод с завода	В цех посуды из цеха готовой продукции			в 2 яруса	в 3 яруса		контейнер машин/ч		с торцевой загрузкой	с боковой загрузкой		с торца, м	с боков, т
										пакет						
			1	2			3	4		5	6	7	8		9	10
1. Посудный цех (отапливаемый) оборотная посуда	2	пакет ГОСТ 23285-78* типа "А"	автотранспорт ж.д. транспорт	электропогрузчик (конвейер) автопогрузчик рольганг	10-12 в сутки	1,3 2,0	2 пакета на 1,2 м ²	3 пакета на 1,2 м ²	0,5	4	5	4	9	Нагрузки на 1м ² грузовой площади определены для поддона габаритами 1000x1200 мм Норма запаса хранения посуды и готовой продукции принята из расчета пятидневной рабочей недели		
новая посуда	1	мешок связка навал пакет (бестарный конвейер для бутылок в связках)	ж.д. транспорт автотранспорт	конвейер электропогрузчик (автопогрузчик)	круглогодично	2,0	2 контейн. на 1,2 м ²	3 контейн. на 1,2 м ²	0,5	4	5	4	9			
Посудный склад (неотапливаемый)	5	пакет ГОСТ 23285-78* тип "А"	автотранспорт ж.д. транспорт	электропогрузчик автопогрузчик, электротягач	10-12 в сутки	1,3	2 пакета на 1,2 м ²	3 пакета на 1,2 м ²	0,65	4	5	4	9			
площадка (навес) для ящиков	5	пакет ГОСТ 23285-78* тип "А"	ж.д. транспорт	электропогрузчик (автопогрузчик)	круглосуточно	2,0	2 пакета на 1,2 м ²	3 пакета на 1,2 м ²	0,75	-	-	-	-			
склад ящиков из гофрированного картона (неотапливаемый)	20-30	комплекты в пакетах (300 комплектов)	автотранспорт ж.д. транспорт	электропогрузчик (автопогрузчик)	"	2,0	2 пакета на 1,2 м ²	3 пакета на 1,2 м ²	0,65	4	5	4	9			
2. Цех готовой продукции	8	пакет ГОСТ 23285-78* тип "А"	"	конвейер электропогрузчик (автопогрузчик) рольганг	10-12 в сутки	1,3 2,0	2 пакета на 1,2 м ²	3 пакета на 1,2 м ²	0,5	4	5	4	9	-		

5.32. Основное оборудование и исходные данные для проектирования моечного-розливного цеха представлены в табл.16

Таблица 16

Наименование	Производительность техническая, бут/ч	Коэффициент технического использования производительности оборудования	Режим работы		Примечания
			смен в сутки	рабочих дней в году	
1	2	3	4	5	6
*** Автоматическая линия упаковывания вина (моечно-розливочная) импортная с приборами автоматического контроля посторонних включений	12000 и выше	0,8* 0,7**	2	249	*для розлива в бутылки емк. 0,5 л **для розлива в бутылки емк. 0,7; 0,8 л
То же	6000	0,9	2	249	
"	3000	0,9	2	249	
"	1500	0,9	2	249	
Автоматическая моечно-розливная линия горячего розлива вина (отечественная)	6000	0,9	2	249	Необходимость установки линии горячего розлива определяется заданием на проектирование
*** при отсутствии приборов предусматривать 2-х ручьевую компоновку бракеражных автоматов с опрокидыванием бутылок					

5.33. Общие указания к расчету цехов посуды и готовой продукции

5.33.1. Двухъярусная укладка применяется для деревянных ящиков (высота пакета в 4 ряда ящиков), 3-ярусная - для пластмассовых ящиков (высота пакета в 4-5 рядов ящиков в зависимости от типа погрузчиков).

5.33.2. На поддоне 1000x1200 мм следует принимать в 1 ряду 6 ящиков, на поддоне 800x1200 мм - 4 ящика.

Рекомендуемые типы тары:

ящик дощатый	- ГОСТ 18575-81*
ящик полимерный	- ОСТ 10-16-86
поддоны плоские	- ГОСТ 9078-84 типа 2П04 1000x1200 мм 800x1200 мм

5.33.3. Продолжительность разгрузки ж.д. вагонов принимается в соответствии с нормами простоя ж.д. вагонов.

5.33.4. Расчетный коэффициент использования площади обязательно уточняется графической раскладкой штабелей пакетов, проходов, проездов, складского оборудования.

5.33.5. При приеме и отпуске пакетами отметку пола цехов посуды и готовой продукции следует принимать ± 0.00 или +1,2 и в зависимости от местных условий. При ящичном приеме и отпуске рекомендуется отметка +1,2 м.

Прием и отгрузка производятся с рампы (платформы).

5.34. Общие указания к условиям приема, хранения, транспортировки сырья, нормы запаса и расчета складских помещений предприятий

5.34.1. При определении площади складского помещения следует учитывать:

- грузовую площадь, занятую хранением грузов в штабелях или стеллажах;
- площадь, занимаемую проездами и проходами между штабелями или стеллажами с учетом расстояния от стен и дверей;
- площадь, занимаемую складским пакетирующим или другим технологическим оборудованием, размещаемым в складе;
- высоту укладки складываемой транспортно-складской единицы (ТСЕ) при штабельном

хранении.

5.34.2. Высота укладки определяется требованиями эффективного использования высоты складских помещений и безопасной их эксплуатации, исходя из условий высоты складов, габаритов ТСЕ, сохранности груза и прочности тары, применяемого подъемно-транспортного оборудования, устойчивости штабелей и рациональной организации ПРТС работ и т.д.

При применении пакетов высота укладки рекомендуется:

для деревянных ящиков 2 яруса,

для полимерных ящиков 3 яруса.

Для обеспечения надежности следует применять различные виды закрепления груза на поддонах (стропы, обвязка, скрепление скобами и т.п.).

При применении металлической тары-оборудования высота укладки определяется конструкцией, ее допускаемой нагрузкой, удобством и безопасностью эксплуатации.

5.34.3. Расчетный коэффициент использования площади складов уточняется обязательной графической раскладкой штабелей (стеллажей), нанесением проездов и проходов.

5.34.4. При проектировании цехов посуды и готовой продукции при работе с пакетами или с тарой-оборудованием отметки полов цехов принимать 0.000 или 1.200 в зависимости от ориентации основных грузопотоков: на железную дорогу или автотранспорт, наличия подвижного состава транспорта и условий работы по приему и отгрузке.

5.34.5. При проектировании новых предприятий при расчете площадей следует учитывать возможность дальнейшего расширения и увеличения мощности предприятия.

5.34.6. При проведении реконструкций действующих предприятий все отклонения от нормативных запасов и складских площадей должны определяться заданием на проектирование или согласовываться специальным документом.

5.34.7. Порядок обращения универсальных и специализированных многооборотных средств пакетирования установлен "Положением о порядке обращения многооборотных средств пакетирования в народном хозяйстве", утвержденным постановлением Госснаба СССР и Госарбитража СССР 14.02.80 г. № 11/1.

5.34.8. Условия приемки грузов, доставляемых в таре-оборудовании, устанавливаются "Инструкцией об особенностях приемки товаров народного потребления, доставляемых в таре-оборудовании", утвержденной Минторгом СССР, Центросоюзом и Государственным арбитражем при СМ СССР 29.06.82 № 072-75.

5.35. Общие указания для расчета условий отгрузки и приема грузов с железнодорожного и автомобильного транспорта

5.35.1. Количество подаваемых вагонов и автомашин определяется по среднесуточному грузообороту, с учетом коэффициентов неравномерности поступления и отправки грузов.

5.35.2. При определении протяженности погрузочно-разгрузочных фронтов и грузовых платформ для железнодорожного и автомобильного транспорта необходимо исходить из количества вагонов и автомашин, которые могут быть одновременно поданы к платформе под погрузку и разгрузку.

5.35.3. Погрузочно-разгрузочный фронт для железной дороги определяется расчетным путем, исходя из количества вагонов, способа механизации, условий работы, но с учетом обработки не менее одного четырехосного вагона грузоподъемностью 62 т.

5.35.4. Погрузочно-разгрузочный фронт для автотранспорта определяется расчетно-графическим путем с учетом количества автомашин, способа механизации, схемы установки машин на грузовом фронте и условий работы.

5.35.5. Расчет количества подъемно-транспортного оборудования, необходимого для погрузки-выгрузки железнодорожных вагонов, производится в соответствии со сроками погрузки-выгрузки грузов, "Устава железных дорог" и количеством вагонов, находящихся под разгрузкой и погрузкой одновременно.

5.35.6. Расчет количества подъемно-транспортного оборудования, необходимого для погрузки-выгрузки автотранспорта, производится исходя из максимально суточных объемов грузопереработки. Системы обслуживания, работающие транзитом с высокопроизводительных линий упаковывания на погрузку-выгрузку автотранспорта, рекомендуется рассчитывать, исходя из номинальной производительности данных линий.

5.35.7. Средняя вместимость крытого четырехосного железнодорожного вагона грузоподъемностью 62 т - 64÷65 тыс. бут. в связках, 27 пакетов на поддоне 1000x1200, 29 пакетов на поддоне 800x1200 ящиков с бутылками и 1500 пустых ящиков.

5.35.8. Вместимость автомобилей определяется, исходя из типа подвижного состава, способов укладки связок, ящиков, пакетов, размеров кузова, грузоподъемности и т.д.

Средняя вместимость специализированного автомобиля для перевозки пакетов указана в табл.17.

Таблица 17

Техническая характеристика	Автомобиль-пакетовоз	
	Фургон (на шасси ГАЗ-53А, ЗИЛ-130)	Полуприцеп-фургон (на шасси ОдАз-885, типа ЦПКТБ-470М-01)
1	2	3
Грузоподъемность, кг	3250	9000
Грузоподъемность в пакетах на плоских поддонах размером в плане: 800x1200 мм 1000x1200 мм		
а) для стеклотары	6	10
б) для готовой продукции	4÷6	10
Грузоподъемность в (ТОС) таре-оборудовании		
а) для стеклотары	12÷14	-
б) для готовой продукции	10÷12	

5.35.9. Организации и предприятия торговли и общественного питания обязаны возвращать поставщику бутылки, баллоны, ящики и бочки.

5.35.10. Объем возврата тары из-под водок и ликеро-водочных изделий поставщику (% , не менее) приведен в табл.18.

Таблица 18

Тара	Городские торговые и другие организации и предприятия	Торговые организации и предприятия потребительской кооперации, торговые и другие организации и предприятия, находящиеся в сельской местности	Усредненный показатель	Примечание
1	2	3	4	5
Бутылка для вина	96	88	92*	Согласно "Инструкции о порядке сдачи (возврата) тары из-под вина, ликеро-водочных изделий, минеральной воды, пива и безалкогольных напитков" Приложение к "Особым условиям поставки вина, ликеро-водочных изделий, минеральных вод, пива и безалкогольных напитков" * Усредненный показатель рекомендуется использовать при отсутствии конкретных данных об условиях поставки и для ориентировочных расчетов, для ТЭР, проектов и т.п.
Ящики	100	100	100	

5.35.11. Определенно потребности в новой стеклотаре приведено в табл.19.

Таблица 19

Наименование	Потери в %%	Примечание
1	2	3
Потери в производстве		Нормативы потерь бутылок приведены в табл.14
минимальные	2,21	без учета специальных операций кислотной мойки, пакетирования и др.
максимальные	3,61	с учетом специальных операций
усредненные	3	для ориентировочных расчетов
Оседание у населения		
минимальное	4	без иногородней отгрузки
максимальное	12	с иногородней отгрузкой
усредненное	8	для ориентировочных расчетов
Общий усредненный показатель	11	"

Данные таблицы используются для расчета потребности заводов в новой посуде, исходя из условий производства (характера подработки стеклотары, ассортимента тары и продукции, тепловой обработки и т.д.), а также условий отгрузки готовой продукции. Оборачиваемость ящиков принимать в зависимости от радиуса доставки.

Раздел 6. НОРМА РАСХОДА И ЗАПАСА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, БОЯ ПОСУДЫ И УКЛАДКИ БУТЫЛОК В ЯЩИКИ

6.1. Нормы расхода вспомогательных материалов даны в табл.20.

Таблица 20

Технологическая операция	Расход вспомогательных материалов	
	наименование материалов	Кол-во
1	2	3
	Обработка оборудования	
Обработка емкостей, покрытых лаком и из стали 12X18H10T	1) Раствор кальцинированной соды - 5%, кг/100 дал (ГОСТ 5100-85*)	1,25
	2) Сернистая кислота 0,1% раствора, кг/дал	0,25
Обработка дубовой тары	Раствор кальцинированной соды 5-10% (ГОСТ 5100-85*) , кг/100 дал	1,25-2,5
Дезинфекция емкостей	1) Раствор антиформина, в т.ч.: антиформин, кг/100 дал кальцинированная сода, " каустическая сода, "	0,64 0,80 0,80
	2) сернистая кислота 0,1% раствора, г/100 дал	40
Окуривание емкостей	1) ангидрид сернистый жидкий технический (ГОСТ 2918-79*), г/100 дал	100
	Обработка винопроводов	
Дезинфекция винопроводов	1) Сернистая кислота 0,1% раствора, г/п.м	5
	2) Раствор антиформина в т.ч.: антиформин, г/п.м кальциниров. сода, г/п.м каустическая сода, г/п.м	5 8
Обработка винопроводов	Сернистая кислота 0,1% раствора, г/п.м	5
	Технологическая обработка виноматериалов	
Обработка виноматериалов желтой кровяной солью	Калий железисто-синеродистый, г/дал	0,6-1,25
Обработка виноматериалов метавинной кислотой	Метавинная кислота	1,0
Обработка виноматериалов	Смесь кальциевых и магниевых солей, кг/1000 дал	1,0

фитином			
Обработка сорбиновой кислотой (полусладкие и сухие виноматериалы)	Соли сорбита кальция или натрия, г/л, ГОСТ 7208-84*	0,2	
Обработка виноматериалов двуводной тринатриевой солью нитрилотриметил фосфорной кислоты (НТФ)			
Фильтрация виноматериалов	Фильтрпластины КТФ-1, КТФ-2 для тонкой фильтрации, кг/1000 дал КОФ-3 для обеспложивания фильтрации (ГОСТ 3914-89Е)	13,0	
Оклейка желатином	Желатин пищевой (ГОСТ 11293-89): для белых виноматериалов, кг/1000 дал для красных виноматериалов, кг/1000 дал	0,6 1,4	
Рыбьим клеем	Клей рыбный пищевой, кг/1000 дал	0,3	
Танизация виноматериалов	Танин, кг/1000 дал	0,1	
Осветление бентонитом	Глина алюмосиликатного происхождения, кг/1000 дал	20	
Розлив, укупорка, отделка	Бутылка, штук ГОСТ 10117-91	1030	
Укупорка	Пробка корковая (ГОСТ 5541-76*), шт./1000 бут.	1040	
То же	Пробка полиэтиленовая укупорочная, шт/1000 бут.	1040	
Наклейка этикеток	Этикетка ТУ-10-24-10-89, шт/1000 бут.	1030	
Наклейка кольереток	Кольеретка ТУ-10-24-10-89, шт/1000 бут.	1030	
Оформление колпачками	Колпаки вискозные, шт/1000 бут.	1050	
То же	Колпачки алюминиевые, шт/1000 бут.	1050	
Этикетировка	Декстрин (ГОСТ 6034-74*), кг/1000 бут.	0,3	
То же	Крахмал картофельный (ГОСТ 7699-78*), кг/1000 бут.	0,3	
Обертывание в бумагу бутылок с вином и коньяком	Бумага оберточная (ГОСТ 8273-75*), кг/1000 бут.		
емк. до 0,5 л вкл.		7,0	
емк. свыше 0,5 л		10,0	
Обтяжка деревянных ящиков с вином и коньяком	Лента стальная упаковочная (ГОСТ 3560-73*), кг/ящ.	0,24	
Прибивка крышки к ящику и обтяжка ящика	Гвозди тарные круглые (ГОСТ 4034-63*), кг/ящ.	0,24	
Заклейка ящиков из гофрированного картона	Бумажная лента шириной 60-75 мм (ГОСТ 10459-87), п.м./ящ.	3,5	
Сульфитация	Сернистый ангидрид (ГОСТ 2918-79*), кг/1000 дал	0,3	
Мойка бутылок	Натр едкий технический ГОСТ 2263-79* (каустическая сода) 1,5% раствор, кг/1000 бут.	1,5	
То же	Сода кальцинированная ГОСТ 5100-85* 2% раствор, кг/1000 бут.	2,0	

Примечание. Концентрация моющих растворов на мойку бутылок уточняется по бутыломоечной машине.

6.2. Нормы запасов вспомогательных материалов приведены в табл.21.

Таблица 21

Наименование	Продолжительность работы предприятий, на которую обеспечивается запас, месяцев	Вид хранения
1	2	3
Сернистый ангидрид	2	Жидкий в баллоне Р=+4 ати при =20 °С. Вес баллона 17 кг
Кальцинированная сода	1	4-5-6-слойные бумажные мешки. Вес до 50 кг

Каустическая сода	1	Металлические барабаны емк. 25-170 л, контейнеры, цистерны
Желтая кровяная соль	2	Деревянные бочки или барабаны до 120 кг (допускается до 300 кг) или прорезиненные мешки до 50 кг
Фильтркартон	2	Ящики 50 кг
Желатин пищевой	2	Ящики деревянные 30 кг
Клей рыбный	2	Фанерные барабаны до 50 кг
Бентонит	2	Ящики деревянные до 50 кг
Декстрин	2	Бумажные битумированные мешки до 50 кг
Пробка корковая	1	Мешки от 50-80 кг или бумажные 4-х слойные от 30-40 кг
Пробки полиэтиленовые	1	Четырехслойные крафтмешки по 50 кг фанерные ящики и рогожные кули
Этикетки и колъеретки	1	Бумажные мешки по 30 кг
Кроненпробка	1	Кипы
Фольга алюминиевая	1	Бумажные мешки до 50 кг
Крахмал картофельный	1	Рулон в ящике 80 кг
Бумага оберточная	1	Мешки льняные, бязевые, джутовые, кенафные и бумажные от 25-60 кг, деревянные ящики до 30 кг
		Рулоны диаметром 500-800 мм

6.3. Нормативы укладки бутылок в ящики, количество и размещение их в дощатых открытых ящиках, согласно ГОСТ 18575-81* указаны в табл.22.

Таблица 22

Номер ящика	Количество бутылок в ящике, шт.			Емкость бутылок, л по ГОСТ 10117-91	Типы бутылок по ГОСТ 10117-91
	по длине	по ширине	всего		
1	2	3	4	5	6
1	4	3	12	0,8	тип II
3	5	4	20	0,5	тип I
4	6	5	30	0,2	тип I
6	5	4	20	0,7	тип I тип VIII

6.4. Количество и размещение бутылок в полимерных ящиках даны в табл.23 (согласно ОСТ 10-16-86).

Таблица 23

Номер ящика	Количество бутылок в ящике, шт.			Емкость бутылок, л по ГОСТ 10117-91	Типы бутылок по ГОСТ 10117-91
	по длине	по ширине	всего		
1	2	3	4	5	6
2	4	3	12	0,8	тип II
3	4	3	12	0,7	тип I тип VIII
4	5	4	20	0,5	тип I
6	4	3	12	0,7	тип I тип VIII

6.5. Количество и размещение бутылок в ящики дощатые неразборные закрытые для товаров пищевой промышленности (ГОСТ 13560-84*) указаны в табл.24.

Таблица 24

Номер ящика	Тип ящика	Вместимость бутылок, мл	Кол-во бутылок в ящике
12	III	800	10

6.6. Количество и размещение бутылок в ящиках из гофрированного картона (ГОСТ 13516-86*) даны в табл.25.

Таблица 25

Номер ящика	Количество бутылок в ящике, шт.			Типы бутылок по - ГОСТ 10117-91
	по длине	по ширине	всего	
4	4	3	12	типы I, VIII
20	6	5	30	тип I
24	5	4	20	типы I, II
25	4	3	12	типы I, II

Раздел 7. НОРМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

7.1. Нормы нагрузок винопродукции (вина, виноматериалов, коньяков) в декалитрах на 1 м² производственной площади заводов по розливу вин даны в "Инструкции по определению производственных мощностей действующих предприятий вторичного виноделия, предприятий по производству коньячных спиртов и коньяков, предприятий по производству шампанских вин", разработанной ВНИИВиВ "Магарач" и утвержденной Госагропромом СССР 26 декабря 1985 г.

7.2. Все оборудование в помещениях должно устанавливаться с учетом требований, изложенных в "Правилах техники безопасности и производственной санитарии в винодельческой промышленности", утвержденных Минпищепромом СССР 30.12.80 и обязательным соблюдением последовательности, предусмотренной технологической схемой.

7.3. Для удобства обслуживания, соблюдения требований пожарной безопасности и санитарных норм в процессе эксплуатации, а также производства строительно-монтажных работ, рекомендуется:

- а) при установке железобетонных резервуаров предусматривать расстояния:
 - между резервуарами в одном ряду - не менее 0,4 м;
 - между двумя рядами резервуаров - не менее 0,8 м;
 - между рядом резервуаров и стеной - не менее 0,8 м;
 - в проходах между рядами резервуаров при нижней разводке трубопроводов до выступающих частей труб - не менее 1 м;
 - между верхом резервуаров и низом выступающих конструктивных покрытий и перекрытий - не менее 1,0 м;
- б) при установке стальных резервуаров в 1÷3 яруса предусматривать расстояния:
 - между резервуарами в одном ряду - не менее 0,3 м;
 - между термоизолированными резервуарами в одном ряду - не менее 0,3 м;
 - между термоизолированными резервуарами, установленными в два яруса, в случае опоры второго яруса на самостоятельные конструкции - не менее 0,4 м;
 - между двумя рядами резервуаров - не менее 0,8 м;
 - между рядом резервуаров и стеной - не менее 0,8 м;
 - в проходах между рядами резервуаров при нижней разводке трубопроводов до выступающих частей - не менее 1,8 м;
 - в проходах между рядами резервуаров, в случае перемещаемого оборудования, ширина прохода должна быть не менее ширины этого оборудования, увеличенной на 1 м, но не менее 1,8 м;
 - между верхом резервуара и низом выступающих конструктивных покрытий и перекрытий - не менее 1,0 м;
 - от верха площадок обслуживания резервуаров 2-3 ярусов до низа выступающих конструкций - не менее 1,8 м.

7.4. При установке бочек на этажерках или в стеллажах следует предусматривать расстояния:

- между бочками в одном ряду - не менее 0,05 м;
- между двумя рядами бочек - не менее 0,6 м;
- между рядом бочек и стеной - не менее 0,8 м;

в проходах между рядами бочек, в случае перемещаемого оборудования, ширина прохода должна быть не менее ширины оборудования, увеличенной на 1 м, но не менее 1,8 м;

между верхом бочек, установленных на этажерках или в стеллажах и низом выступающих конструкций этажерок или покрытий и перекрытий - не менее 1,0 м.

7.5. При установке прочего оборудования необходимо предусматривать:

основные проходы в местах постоянного пребывания работающих и по фронту обслуживания оборудования (между наиболее выступающими частями оборудования) шириной не менее 1,5 м;

проходы между стеной и оборудованием шириной не менее 1,0 м;

проходы между оборудованием шириной 1,2 м.

7.6. Проходы у оконных проемов с уровня пола или площадки шириной не менее 1,0 м.

7.7. Проходы между насосами шириной не менее 0,8 м. При небольших размерах насосов разрешается установка двух или более насосов на одном фундаменте. В этом случае расстояние между насосами, устанавливаемыми на одном фундаменте, определяется условиями обслуживания насосов,

7.8. При размещении прямоугольных аппаратов длиной свыше 1 м вдоль стены здания, расстояние между стеной и аппаратом следует принимать не менее 0,8 м.

7.9. Проходы от электрощитов до выступающих частей оборудования - не менее 1,25 м.

7.10. Расстояния от моечно-разливочных машин до стен помещения должны быть не менее 2 м.

7.11. Размеры магистральных проездов между штабелями и рабочими проездами для работы электропогрузчиков с пакетами 1000x1200 мм определяют ramпы применяемых погрузчиков и штабелеров в зависимости от принятой схемы механизации. Исходные данные для расчета приведены в табл.26.

Таблица 26

Наименование транспортных устройств	Характеристика транспортного устройства			Ширина проезда, м	
	грузо-подъемность, т	наибольшая ширина, м	наименьший внешний радиус поворота, м	при повороте на 180°	при повороте на 90°
1	2	3	4	5	6
Электропогрузчики фронтальные	0,5	1,0	1,3	3,5	3,0
То же	1,0	1,2	1,8	4,0	3,5
"	3,0	1,4	2,2	5,0	4,5
"	5,0	1,5	2,5	5,5	4,5
Электроштабелеры напольные с фронтальным выдвижным грузоподъемником	1,0	1,0	1,5	3,0	2,5
Электропогрузчики с боковым выдвижным грузоподъемником	3,2	1,9	3,1	7,5	-
Краны-штабелеры подвесного и опорного типов, управляемые с пола	0,125	0,8	-	2,0	1,5
То же	0,25	0,85	-	2,0	1,5
"	0,5	1,1	-	2,5	1,5
"	1,0	1,1	-	2,5	1,5
Краны-штабелеры подвесного и опорного типов с кабиной	1,0	1,9	-	3,5	3,0
Электротележки платформенные самоходные	3,0	0,8	2,3	5,0	-
То же	5,0	0,9	2,5	5,5	-
Электротележки вилочные, самоходные, управляемые с пола	0,5	0,65	1,15	2,0	2,0

7.12. Ширина проезда при одностороннем движении без разворота напольного транспортного устройства должна быть не менее ширины этого транспортного устройства, с учетом находящегося на нем груза плюс 0,6 м (но не менее 1,3 м). При двухстороннем движении

ширина проезда принимается равной удвоенной ширине транспортного устройства плюс 0,9 м.

7.13. Проходы для обслуживающего персонала между штабелями и стеллажами следует принимать от 0,8 до 1,2 м (в зависимости от характера выполняемых операций).

Примечания: 1. Электропогрузчики фронтальные указанной грузоподъемности наиболее широко применяются в складах. Применение оборудования другой грузоподъемности требует соответствующего изменения величины проездов.

2. Величины проездов указаны при работе транспортных устройств со стандартными поддонами размером 1000x1200 мм, грузоподъемностью до 1000 кг, а размерами 1200x1600 мм - до 3000 кг.

Ограждающие устройства

7.14. При расположении обслуживаемого оборудования (аппаратов, приборов, арматуры и др.) на высоте более 1,8 м для доступа к нему должны быть устроены стационарные лестницы и площадки с ограждениями.

7.15. Площадки, расположенные на высоте 0,5 м и более над уровнем пола, а также ведущие к ним лестницы и переходные мостики, должны быть со всех сторон ограждены перилами высотой не менее 0,9 м и со сплошной зашивкой их снизу бортом на высоту не менее 0,15 м.

7.16. Лестницы должны быть снабжены перилами. Ширина лестницы должна быть не менее 0,7 м, а, если по ней возможна переноска тяжестей - не менее 1 м; шаг ступеней должен быть не более 0,25 м, а ширина ступеней - не менее 0,12 м. Уклон лестниц должен быть не менее 45°.

7.17. Для доступа к редко обслуживаемому оборудованию, находящемуся на высоте не более 3-х м, допускается устройство лестниц с уклоном 60°, а в отдельных случаях - применение приставных деревянных лестниц или раздвижных лестниц - стремянок.

Раздел 8. НОРМАТИВЫ РАСХОДА ВОДЫ, ПАРА, ХОЛОДА, СЖАТОГО ВОЗДУХА И УГЛЕКИСЛОТЫ

8.1. Расход холодной и горячей воды (на одну операцию) дан в табл.27.

Таблица 27

Наименование операций	Единица измерения	Расход воды на единицу измерения в литрах		Продолжительность операции в минутах
		холодной	горячей +70 °С	
1	2	3	4	5
Наружная обмывка бочек	1 дал емкости	1,2	0,8	2
Внутренняя мойка бочек:				
по малой схеме	"	3,0	2,2	7
по средней схеме	"	3,3	2,2	15
Мойка железобетонных и стальных резервуаров авто- и железнодорожных цистерн емкостью:				
до 1000 дал	"	1,2	0,8	30
от 1000 до 5000 дал	"	0,8	0,6	60÷90
от 5000 " 10000 "	"	0,6	0,5	90÷120
от 10000 и выше	"	0,5	0,3	120÷150
Мойка насосов	1 насос	150	100	5
" фильтров	1 фильтр	400	300	30
" теплообменников	1 аппарат	400	200	30
" мерников	1 дал емкости	1,2	0,8	30
" розливо-укупорочных автоматов	1 автомат	500	250	30
Мойка винопроводов	1 п.м.	3,6	2,4	30
" бутылок	1 бут.	1,5*		
" полиэтиленовых ящиков		Расход принимается по паспорту машины		
Обработка пробок	10 шт.	0,15	0,35	-
Мойка полов	1 м ²	1,15	0,5	-

Примечания: 1. Продолжительность операции мойки емкостного оборудования указана на ручную мойку.

2. Расход воды на мойку бутылок уточняется по паспорту бутылочной машины. Холодная вода

подогревается в ванне машины.

3. Расход вода на мойку фильтров, теплообменников дан с учетом их разборки.

4. Нормы расходов воды на операции, не вошедшие в табл.27, следует принимать по "Нормам водопотребления и водоотведения в винодельческой промышленности", разработанным ВНИИВиВ "Магарач".

8.2. Расход пара (по операциям) дан в табл.28.

Таблица 28

Наименование операций	Единица измерения	Параметры пара, МПа	Расход пара, кг
1	2	3	4
Пропарка бочек емк. 50 дал	1 бочка	0,05	10,0
" емкостного оборудования	1 м ³	"	11,0
" винопроводов	1 п.м.	"	0,5
" оборудования	1 аппарат	"	30
" теплообменников	"	"	40
Подогрев воды в бутыломоечных машинах	1 машина	-	(расход пара принимается по паспорту бутыломоечной машины)
Нагревание вина в установке теплообменной пластинчатой тип А1-ВКЛ-5	1 установка	0,3	60
Кипячение водной бентонитовой суспензии в аппаратах для приготовления суспензии	1 аппарат 0,1÷0,3	Расход пара определяется расчетом	

Примечание. Расходы пара на мойку полиэтиленовых ящиков, в бутыломоечных пастеризаторах, в линии горячего розлива следует принимать по паспорту машины.

8.3. Расход тепла (горячей воды) дан в табл.29.

Таблица 29

Наименование операций	Параметры горячей воды	Расход горячей воды
1	2	3
Поддержание постоянной температуры при выдержке виноматериалов, обработанных теплом	80÷85 °С	-

Примечание. Расход тепла на технологические нужды и количество операций определяется расчетом и зависят от принимаемых технологических схем, температурных режимов, теплоносителя, конструкций нагревающих устройств.

8.4. Расход холода (по операциям) дан в табл.30

Расход искусственного холода определяется расчетом в зависимости от принимаемых режимов, температур, виноматериалов и хладоагента, конструкций охлаждающих устройств.

Таблица 30

Наименование операций	Рекомендуемый хладоагент		Температура продуктов	
	наименование	температура	начальная	конечная
1	2	3	4	5
Поддержание низких температур при хранении полусладких виноматериалов	рассол	минус 6 °С	минус 2 °С	минус 2 °С
Охлаждение виноматериалов при обработке холодом:	охлажденное вино	минус 4 °С	+15 °С	+5 °С
столовых вин		минус 7 °С		
	рассол	минус 6 °С	+5 °С	минус 4 °С

крепленых вин	то же	минус 10 °С	+5 °С	минус 7 °С
Поддержание постоянных температур при выдержке виноматериалов обработанных холодом:				
столовых	"	минус 6 °С	минус 4 °С	минус 4 °С
крепленых	"	минус 10 °С	минус 7 °С	минус 7 °С
Охлаждение коньяков при обработке холодом	"	минус 15 °С	+15 °С	минус 8 °С
Поддержание постоянной температуры при выдержке коньяков, обработанных холодом	"	минус 15 °С	минус 8 °С	минус 8 °С
Охлаждение виноматериалов после тепловой обработки в установке теплообменной пластинчатой тип А1-ВКЛ-5	вино	+15 °С	+70 °С	+45 °С
	холодная вода	+12 °С	+45 °С	+15 °С

Примечание. Температуры виноматериала при охлаждении даны расчетные (средние) и могут колебаться в зависимости от содержания сахара, спирта и экстрактивных веществ в виноматериалах.

8.5. Расход сжатого воздуха дан в табл.31.

Таблица 31

Наименование операции	Расход сжатого воздуха, м ³ /ч	Давление сжатого воздуха, МПа
1	2	3
Подача сжатого воздуха к оборудованию, м ³	Расход сжатого воздуха и его параметры принимаются по паспортам принятого к установке оборудования	

Раздел 9. МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ, ТРАНСПОРТНЫХ И СКЛАДСКИХ (ПРТС) РАБОТ

9.1. Для приема виноматериалов и коньяков, поступающих в автомобильных и железнодорожных цистернах, предусматриваются приемные устройства, насосные станции и стационарные винопроводы для перекачек виноматериалов в винохранилище.

9.2. Внутризаводские транспортировки виноматериалов и коньяков в процессе технологических обработок и подачу на розлив следует осуществлять по стационарным трубопроводам.

9.3. При обработках и перекачках виноматериалов и коньяков необходимо предусматривать центральные насосно-фильтровальные станции со стационарной установкой насосов, фильтров, теплообменников, связывая их стационарными трубопроводами со всеми резервуарами, в которых производится хранение и обработка виноматериалов.

9.4. Предусматривается механизированный способ приготовления бентонитовой суспензии.

9.5. Сульфитацию виноматериалов следует осуществлять способом, исключаящим попадание сернистого ангидрида в помещение.

9.6. Предусматривается механизированный способ извлечения виноматериалов из осадков и из отработанного фильтр-картона.

9.7. Для разгрузки и внутрицехового перемещения малогабаритных грузов применяются погрузчики, оборудованные специальными захватными приспособлениями.

9.8. Следует предусматривать мойку резервуаров для виноматериалов; авто- и железнодорожных цистерн - переносными моечными устройствами.

9.9. Для механизации комплекса операций технологического процесса розлива вин в бутылки (мойки бутылок, инспекции вымытых бутылок, розлива вин, укупорки, инспекции вин в бутылках, этикетирования бутылок, межмашинное транспортирование бутылок) используются линии розлива.

9.10. Для механизации комплексов операций технологического процесса укладки бутылок в тару и ее пакетирование, в том числе, укладки бутылок в ящики, упаковки ящиков (картонных),

укладки ящиков на поддонах следует применять специальные машины и механизмы.

В составе линий упаковывания бутылок с вином в картонные ящики необходимо предусматривать участки изготовления или сшивки картонных ящиков.

9.11. Разрабатываемые в проектах схемы механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ со стеклотарой и готовой продукцией, ящиками и другими вспомогательными материалами должны обеспечивать:

максимальный уровень механизации ПРТС работ на основных грузопотоках тары и готовой продукции;

прямоточное направление основных грузопотоков тары и готовой продукции;

пакетную или контейнерную работу внутри цехов посуды и готовой продукции и т.д.;

пакет-поддонный или контейнерный метод работы внутри цехов посуды и готовой продукции;

рациональное использование емкости складских помещений;

максимальную механизацию вспомогательных операций.

9.12. Выбор подъемно-транспортного складского, погрузочно-разгрузочного оборудования производится на основании расчетов, объемно-планировочных решений и принятой схемы механизации.

9.13. Транспортные операции по перемещению грузов рекомендуется проводить с помощью средств механизации, приведенных в табл.32.

Таблица 32

Вид транспортируемого груза или транспортировки	Рекомендуемые средства механизации и оборудование
1	2
Сырье Вспомогательные материалы в тарно-штучной упаковке	Средства непрерывного транспорта включают различные виды конвейеров (ленточные, цепные и т.д.) Средства напольного транспорта включают электропогрузчики, электроштабелеры, электротележки и тягачи Средства подвешенного транспорта включают тали, краны, краны-штабелеры и др. Средства межэтажного транспорта включают подъемники, грузовые лифты и др. Средства малой механизации включают ручные тележки, вилочные тележки с гидравлическим подъемом вилок, захваты и др. механизмы
Тара (бутылки, ящики), готовая продукция (в бутылках, ящиках)	Средства непрерывного транспорта включают системы бутылочных и ящичных конвейеров, входящих в состав линий розлива вина и отделки бутылок с учетом дополнительных конвейеров Средства межэтажного транспорта включают элеваторы, подъемники, наклонные конвейеры и др.
Тара-оборудование, контейнеры и пакеты с бутылками и готовой продукцией	Средства напольного транспорта включают фронтальный электропогрузчик с вилочным захватом, погрузчик с боковой обработкой груза, электроштабелер Средства межэтажного транспорта включают грузовые лифты, элеваторы, подъемники и др. Средства подвешенного транспорта включают тали, краны, краны-штабелеры, подвесные конвейеры. Специализированный автотранспорт (пакетовозы и контейнеровозы): с боковой загрузкой, с торцевой загрузкой, с роликовым полом, грузоподъемным бортом и т.д.

9.14. С целью увеличения производительности труда и систем обслуживания механизации ПРТС работ, сокращения простоев транспорта под погрузкой (разгрузкой) и потерь тары и готовой продукции, а также для комплексного решения вопросов механизации ПРТС работ в системе индустриального товародвижения рекомендуется применять укрупненные транспортно-складские единицы (ТСЕ) - контейнеры и пакеты на унифицированных поддонах.

9.15. Пакетирование грузов должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23285-78* "Пакеты на плоских поддонах. Пищевые продукты и стеклянная тара. тип "А" Технические условия"

9.16. При разработке тары, средств механизации и проектировании складских помещений

необходимо использовать

ГОСТ 19434-74* "Тара, транспортные средства, склады. Типы, основные параметры и размеры".

9.17. Для отапливаемых складских помещений площадью свыше 1000 м² предусматривается механизированная уборка при помощи вакуумно-щеточных подметальных машин.

9.18. Расчет уровня механизации работ производится исходя из максимально суточных объемов грузопереработки по формуле:

$$Y_{\text{мПРТС}} = \frac{A_m}{A_m + A_p} \cdot 100\%,$$

где A_m - объем механизированных ПРТС работ

A_p - объем ручных ПРТС работ

(В.Р.Бурсиан, Н.А.Левачев. Механизация погрузочно-разгрузочных работ в пищевой промышленности. М., 1971 г.)

Раздел 10. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ И ЦЕХОВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

10.1. При проектировании лабораторий заводов по розливу следует руководствоваться показателями, приведенными в табл.33, 34.

Разряды заводских лабораторий токологического и микробиологического контроля даны в табл.33.

Таблица 33

Заводы по розливу вин	Наименование и площадь рабочих помещений, м ²							
	склад посуды и реактивов	энохимическая	исследовательская	микробиологическая	весовая	мочная	препараторная	кабинет зав. лабораторией
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мощность до 3,0 млн. дал/год	12	72,0	36,0	36,0	6	9	15	12
То же 3,0 млн. дал/год и выше	15	90,0	36,0	54,0	12	18	18	15

Примечание. Кроме указанных в таблице помещений, в приемном отделении цеха виноматериалов следует предусматривать экспресс-лабораторию площадью 18 м².

10.2. Примерные штаты лаборатории ТХМК даны в табл.34.

Таблица 34

Должности	Заводские лаборатории для заводов по розливу вин	
	3,0 млн. дал/год и выше	до 3,0 млн. дал/год
1	2	3
Зав. лабораторией	1	1
Зам. зав. лабораторией	1	1
Энохимик	2	1
Микробиолог	1	1
Лаборант-аналитик	2	2
Контролер	3	2
Исследовательская группа	3	2
Итого	13	10

10.3. В проектах необходимо предусмотреть дегустационный зал с преддегустационным отделением, помещение для хранения образцов (коллекционное отделение), площади которых даны в табл.35.

Таблица 35

Наименование помещений	Для заводов мощностью до 3 млн. дал	Для заводов мощностью от 3 млн. дал
1	2	3
Дегустационный зал	70	100-120
Преддегустационное отделение	20	30
Коллекционное отделение	100	190

Раздел 11. ПОДСОБНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА И ПОМЕЩЕНИЯ

Ремонтно-механические мастерские

11.1. Ремонтно-механические мастерские заводов по розливу вин рассчитываются на планово-предупредительный, текущий и средний ремонт установленного оборудования. Оборудование мастерских подбирается в зависимости от мощности завода с учетом работы в две смены.

11.2. Набор помещений и размер площадей ремонтно-механических мастерских приводится в табл.36.

Таблица 36

Наименование помещений	Площади помещений в м ² для заводов по розливу вин мощностью тыс. дал в год		
	3000	5000	10000
Механический цех	240	288	504
Сварочное термическое отделения	36	36	72
Труборемонтная и жестяницкая	36	54	72
Инструментальная	36	36	36
Электроцех	36	36	54
Столярная мастерская	54	72	72
Ремонтно-строительный цех	36	54	54
Кабинет начальника	12	12	12

Примечание. При размещении ремонтно-механических мастерских в подсобном корпусе в главном корпусе необходимо предусмотреть помещение для дежурных слесарей.

11.3. Мастерские для ремонта бочек, ящиков и соответствующие складские помещения должны проектироваться только в случаях, оговоренных в задании на проектирование.

Отделение приема и регенерации щелочи

11.4. Отделение предназначено для приготовления, регенерации и хранения моющих щелочных растворов.

Для приготовления моющих щелочных растворов используется жидкая или твердая концентрированная щелочь. Концентрация моющих щелочных растворов составляет 1,5+2,5%.

Регенерация щелочи (моющих щелочных растворов) производится для экономии расхода щелочи (NaOH) на мойку бутылок и соответственно для уменьшения содержания щелочи в заводских сточных водах. Регенерация моющего щелочного раствора производится путем фильтрации его на гравийном фильтре, отстаивания и доведения до рабочей концентрации добавлением концентрированной щелочи.

Отделение умягчения воды (водоподготовка)

11.5. Водоподготовка (приготовление умягченной воды) для мойки бутылок в бутылкомоечных машинах является необходимой операцией при жесткости воды свыше 3,5 мг/л. При этом улучшается качество мойки посуды и предупреждается выпадение накипи в бутылкомоечных машинах, что значительно увеличивает межремонтный период.

Умягчение воды производится при помощи натрий-катионитовых фильтров или водород-катионитовых. Отделения умягчения воды обычно объединяются в одном помещении с приемом и регенерацией щелочи.

Станция нейтрализации щелочных стоков

11.6. Станция нейтрализации щелочных стоков обеспечивает экологическую защиту окружающей среды от стоков бутыломоечных машин, регенерации щелочи и отработанного электролита в зарядной электропогрузчиков.

Нейтрализация щелочных стоков производится методом разбавления (усреднения) стоков, имеющих щелочной характер, в большом объеме ранее накопленных стоков, имеющих нейтральный характер. При недостаточности простого разбавления производится нейтрализация щелочных стоков с помощью углекислого газа. Подача углекислоты производится вместе со сжатым воздухом через барбатер, расположенный на дне резервуара-нейтрализатора.

Контроль водородного показателя рН в нейтрализуемых стоках производится с помощью рН-метров с дистанционным управлением. При неполной нейтрализации увеличивается подача в воздушную магистраль углекислого газа.

Материальный склад

11.7. Склад предназначен для хранения санитарной и спецодежды, хозяйственных и технических материалов, запасных частей оборудования.

11.8. В составе материального склада предусматривается кладовая дезинфицирующих препаратов, предназначенных для санитарной обработки технологического оборудования и инвентаря.

11.9. Способ хранения грузов в материальном складе комбинированный - напольный и стеллажный. Средства механизации могут служить напольные электроштабелеры и грузовые тележки с гидравлическим подъемом.

Площади материального склада приведены в табл.37.

11.10. Материальный склад предназначается для хранения вспомогательных, хозяйственных материалов, запчастей оборудования и др. Площади склада указаны в табл.37.

Таблица 37

Наименование помещений	Площади материальных складов в м ² для заводов по розливу вин мощностью тыс. дал в год		
	3000	5000	10000
Материальный склад	860	1000	1500

11.11. Склады сгораемых материалов, в том числе и готовой продукции, должны быть отделены противопожарными перегородками от других помещений.

11.12. Склады сернистого ангидрида, хлора и аммиака должны проектироваться на основании "Правил по технике безопасности и промсанитарии" и норм СДЯВ.

При проектировании складских зданий и помещений необходимо руководствоваться СНиП 2.11.01-85 "Складские здания".

Зарядная станция

11.13. Зарядная станция предназначена для зарядки тяговых батарей напольного аккумуляторного транспорта, используемого для механизации подъемно-транспортных работ. При использовании напольного аккумуляторного транспорта с разными тяговыми батареями (щелочными и кислотными) зарядка разных видов батарей производится отдельно. Число зарядных мест, площади отделений, численность персонала зарядных станций определяются в зависимости от расчетного количества машин напольного аккумуляторного транспорта, определяемого по графику работы предприятия для периода с максимальной производственной программой. При проектировании необходимо руководствоваться "Указанием по проектированию зарядных станций тяговых и стартерных аккумуляторных батарей".

Прочие подсобно-вспомогательные производства

11.14. В главном корпусе необходимо предусмотреть ряд помещений вспомогательного характера: отделение хранения и подготовки отделочных материалов для розлива, отделение приема и регенерации щелочи, отделение приема и хранения картонных комплектов и отделение сшивки картонных коробов (при упаковке в картонные коробки), склад упаковочных материалов, помещение для укладки и обработки пробок, помещение для начальников цехов, цеховые кладовые.

11.15. Как в подсобном, так и в главном корпусе, предусматриваются помещения тепловых

пунктов и бойлерных, вент-камер и вентустановок, помещений трансформаторных подстанций и т.п.

11.16. Размеры и состав прочих подсобно-вспомогательных помещений главного корпуса разрабатываются в каждом отдельном случае с учетом характера и объемов производства и видов подобранного оборудования.

Раздел 12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ

12.1. Численный и профессионально-квалификационный состав рабочих основного производства определяется в каждом конкретном случае в зависимости от мощности, применяемого оборудования, технологии производства, схемы ПРТС работ, уровня организации производства и др.; для чего используются следующие нормативные материалы:

"Извлечение из единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, занятых в производстве безалкогольных напитков, пива и вина", подготовленного ВНИИ напитков и минеральных вод НПО НМВ, Москва, 1989 г.

"Типовые нормы затрат труда рабочих при обслуживании моечно-розливочных линий на предприятиях винодельческой промышленности" ВНИИВиВ "Магарач", Московский филиал, Москва, 1982 г.

"Нормативные численности ИТР и служащих предприятий винодельческой промышленности", утвержденные Минпищепромом СССР № 67 от 15.04.74 г.

Постановление Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам и секретариата ВЦСПС от 23.09.86 г. № 353/22-9 "Об утверждении перечней отдельных профессий рабочих, занятых в производственных отраслях народного хозяйства, которым устанавливаются месячные оклады и размеры этих окладов".

12.2. Списочная численность рабочих определяется в зависимости от режима работы предприятия и необходимости замещения рабочих, отсутствующих на рабочих местах по болезни, в связи с отпуском и т.п.

12.3. Явочная численность пересчитывается в списочную по коэффициентам:

при прерывной рабочей неделе - 1,13

при непрерывном производстве или при непрерывной рабочей неделе - 1,59.

12.4. Расчет профессионального состава рабочих (явочная численность) приведен в табл.38.

Таблица 38

Наименование цехов и профессий	Типоразмеры предприятий тыс. дал в год		
	600	1500	3000
1	2	3	4
Рабочие основного производства			
1. Цех виноматериалов (прием вина, пастеризация, обработка, оклеивание)			
Обработка виноматериалов	9	13	21
2. Коньячный цех			
Обработка виноматериалов	-	3	5
3. Отделение механизированной мойки резервуаров			
Обработка технологических емкостей и тары	2	2	3
4. Цех посуды			
Приемщик-сдатчик	1	2	4
Машинист автомата выемки бутылок	2	3	5
Машинист пакеторазборщика	2	3	5
Водитель электропогрузчика	3	5	9
Наладчик машин и автоматов	1	2	3
Сортировщик разборщик	1	3	4
Транспортировщик	1	3	5
Подсобный рабочий	-	2	4
Итого	11	23	39
5. Моечно-розливочный цех			
Машинист моечной машины	2	3	3
Контролер чистой посуды	3	4	6

Машинист разливочного автомата	2	3	5
Машинист укупорочного автомата	2	2	5
Контролер готовой продукции	3	4	6
Машинист автомата отделки горла бутылки колпачком	2	2	3
Машинист этикетировочного автомата	2	3	5
Машинист автомата обертки бутылок	1	2	3
Обработчик пробок	1	1	2
Клеевар	-	1	1
Транспортировщик	1	2	3
Наладчик машин и автоматов	2	3	8
Подсобный рабочий	-	1	2
Итого	20	31	53
6. Цех готовой продукции			
Приемщик-сдатчик	1	2	4
Машинист пакетосборщика	2	3	4
Машинист автомата укладки бутылок	2	3	5
Водитель электропогрузчика	2	4	9
Оформитель готовой продукции	1	3	4
Транспортировщик	1	3	5
Подсобный рабочий	-	2	4
Наладчик машин и автоматов	1	2	3
Итого	10	22	38
Всего рабочих основного производства	54	94	159

12.5. Расчет списочной среднегодовой численности рабочих приведен в табл.39.

Таблица 39

Наименование цехов и профессий	Типоразмеры предприятий тыс. дал в год		
	600	1500	3000
1	2	3	4
Основное производство			
Цех виноматериалов	10	15	24
Коньячный цех	-	3	6
Отделение механизированной мойки	2	2	3
Цех посуды	12	26	44
Моечно-разливочный цех	23	35	60
Цех готовой продукции	11	25	43
Итого по основному производству	58	106	180
Подсобно-вспомогательные производства			
Зарядная	4	6	8
Механическая мастерская	6	8	14
Материальный склад	1	1	2
Воздушно-компрессорная	5	5	5
Холодильно-компрессорная	4	7	10
Служба КИПиА	3	4	6
Сантехническая служба	5	8	14
Электроцех	4	7	12
Ремстройцех	3	4	6
Служба связи	2	2	2
Итого по подсобно-вспомогательному производству	37	52	79
Всего рабочих	95	158	259

12.6. Квалификационный перечень рабочих основного производства, функциональное разделение по профессиям, санитарная категория и категория работ по профессиям рабочих основного производства приведены в табл.40.

Таблица 40

	Функция	Санитарная характер. производ. процессов СНИП 2.09.04-87	Категория работ ГОСТ 12.1.005-88	Разряд
1	2	3	4	5
Цех виноматериалов				
Прием виноматериалов из ж.д. цистерн				
Обработчик виноматериалов	технологич.	2г	Іб	3-4
Отделение пастеризации				
Обработчик виноматериалов	технологич.	2а	Іб	4
Отделение приготовления оклеивающих растворов				
Обработчик виноматериалов	технологич.	2в	Іб	4
Отделение столовых и крепленых вин				
Обработчик виноматериалов	технологич.	Іб	Іб	3-4
Коньячный цех				
Обработчик виноматериалов	технологич.	Іб	Іб	3-4
Отделение механизированной мойки резервуаров				
Обработчик технологических емкостей и тары	технологич.	2а	ІІб	3
Цех посуды				
Приемщик-сдатчик	контрольная	Іб	Іа	3
Машинист автомата выемки бутылок	технологич.	Іа	Іб	4
Машинист пакеторазборщика	технологич.	Іа	Іб	4
Водитель электропогрузчика	погрузо-разгрузочная складская	2б	ІІб	4
Наладчик машин и автоматов	ремонтно-наладочная	Ів	ІІб	5
Сортировщик-разборщик	контрольная	Іб	ІІб	3
Транспортировщик	транспортная	Іб	ІІб	5
Подсобный рабочий	складская	Іб	Іа	2
Моечно-разливочный цех				
Машинист моечной машины	технологич.	2в	Іа	4
Контролер чистой посуды	контрольная	Іб	Іа	3
Машинист разливочного автомата	технологич.	Іб	Іб	5
Машинист укупорочного автомата	технологич.	Іб	Іб	4
Контролер готовой продукции	контрольная	Ів	Іа	3
Машинист этикетировочного автомата	технологич.	Іб	Іб	4
Машинист автомата отделки горла бутылки колпачком	технологич.	Іб	Іб	4
Машинист автомата обертки бутылок	технологич.	Іб	Іб	4
Обработчик пробок	технологич.	2в	Іа	3
Клеевар	технологич.	2в	Іа	2
Транспортировщик	транспортная	Іб	ІІб	2
Наладчик машин и автоматов	ремонтно-наладочная складская	Ів	ІІб	6
Подсобный рабочий	складская	Ів	ІІб	2
Цех готовой продукции				
Приемщик-сдатчик	контрольная	Іб	Іа	3
Машинист пакетосдатчика	технологич.	Іб	Іб	4
Машинист автомата укладки бутылок	технологич.	Іб	Іб	4
Водитель электропогрузчика	погрузо-разгрузочная складская	2г	ІІб	4
Оформитель готовой продукции	технологич.	Іб	Іа	3

Транспортировщик	транспортная	1б	Пб	2
Подсобный рабочий	складская	1в	Пб	2
Наладчик машин и автоматов	ремонтно-наладочная	1в	Пб	6

Раздел 13. ТРЕБОВАНИЕ НОТ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

13.1. При разработке проектов предприятий по розливу виноградных вин научную организацию труда (НОТ) следует предусматривать в соответствии с "Требованиями НОТ, обязательными для исполнения при проектировании предприятий, технологических процессов, оборудования, зданий, сооружений, систем управления", разработанными ВНИИВиВ "Магарач" и утвержденными Минпищепромом СССР.

13.2. Проектирование предприятий с учетом требований НОТ должно обеспечивать:
рациональные маршрутные схемы технологических и людских потоков и всего производственного процесса,

расстановку и использование рабочих кадров в соответствии с оптимальным разделением и кооперацией труда,

наименьшую длительность технологического цикла, обеспечивающую выпуск стандартной продукции, эффективное использование оборудования,

высокую производительность труда,

благоприятные условия труда и полную безопасность работ.

13.3. Требования НОТ охватывают в комплексе основные аспекты технологического проектирования предприятий, предопределяющие решения по формированию технологических и производственных процессов, структуры предприятия, регламентацию процессов обслуживания.

13.4. Состав требований НОТ должен учитываться на всех стадиях проектирования.

Раздел 14. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ РАЗДЕЛАМ ПРОЕКТА

14.1. Автоматизация технологических процессов

14.1.1. При проектировании систем автоматизации заводов по розливу вин следует обеспечить контроль и автоматическое регулирование основных параметров, влияющих на качественные показатели, экономическую эффективность и соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности.

14.1.2. Необходимо предусматривать местный контроль параметров:

температуры вина после теплообменников и в резервуарах для выдержки вина, обрабатываемого холодом;

давления вина в напорных магистралях насосов и перед пластинчатыми фильтрами;

давление пара перед пастеризационными установками.

14.1.3. Следует предусматривать автоматическое регулирование температуры вина после теплообменников-охладителей и пастеризаторов, а также в резервуарах для выдержки вина, обрабатываемого холодом.

14.1.4. Следует предусматривать:

контроль и сигнализацию верхнего уровня вина в резервуарах с блокировкой работы наполняющих их насосов;

световая и звуковая сигнализация нормального ведения процесса и аварийных ситуаций;

автоматическое заблокированное управление поточно-транспортными системами подачи ящиков в цех розлива и в склад готовой продукции;

автоматическое отключение вентиляции при срабатывании систем пожарной сигнализации;

автоматический учет количества ящиков на транспортерах из склада тары в цех розлива и из цеха розлива на склад готовой продукции;

автоматический учет количества бутылок на транспортерах линии розлива после бутылочных машин и перед складом готовой продукции.

14.1.5. При решении вопроса о выборе комплекса технических средств автоматизации следует учитывать факторы:

надежности и достаточной точности,

работоспособности в конкретных условиях (климатика и категоричность помещений),

удобства обслуживания и эксплуатации,

экономической экономичности, быстрой окупаемости капиталовложений на автоматизацию.

14.1.6. Следует предусматривать организацию на предприятии метрологической службы,

которая решает комплекс задач по метрологическому обеспечению производства, обеспечивает внедрение, эксплуатацию и совершенствование систем автоматизации, техническое обслуживание, ремонт и поверку средств автоматизации и мерного инструментария.

Метрологическая служба предприятия может быть организована в виде центральной лаборатории, лаборатории или группы метрологического обеспечения.

Штаты и структура метрологических служб, а также площади помещений определяются на основании РДТП 18-4-80, РДП 18-3-84, РДМУ 18-24-85 и РД 10-04-44-25-91 с учетом объема и особенностей производства и номенклатуры средств автоматизации. Ориентировочные штаты метрологических служб применительно к паметрическому ряду производств приведены в табл.41.

Таблица 41

Мощность завода, млн. дал в год	0,5	1	1,5	3	5
Штаты, чел.	4	6	8	12	14

14.2. Водоснабжение и канализация

14.2.1. При проектировании систем водоснабжения и канализации руководствоваться требованиями действующих стандартов нормативно-технических документов с учетом изменений и дополнений, "Сборника укрупненных балансовых норм и нормативов водопотребления и водоотведения в пищевой отрасли перерабатывающей промышленности на 1991-1995 г.г.", разработанного институтом Росгипросахагропром, 1990 г., "Укрупненных норм водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности", разработанных ВНИИВОДГЕО, 1982 г.

14.2.2. Вода, используемая в технологическом процессе для получения продукта, должна соответствовать ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая".

Вода подаваемая на бутыломоечные машины должна иметь жесткость не более 3,5 мг-экв/л.

При жесткости исходной воды более 3,5 мг-экв/л следует предусматривать умягчение воды.

14.2.3. Расход воды на производственные нужды принимается согласно разделам проекта технологическому, холодоснабжения и теплоснабжения.

При расчете расхода воды на производственные нужды по среднесменным показателям без часового графика, коэффициент часовой неравномерности для определения максимального часового расхода воды принимать равным 1,3.

14.2.4. Расход воды на технологические нужды следует принимать в соответствии с технологическим регламентом и с учетом паспортных данных технологического оборудования.

14.2.5. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется согласно СНиП 2.04.01-85.

Наружное пожаротушение проектируется согласно СНиП 2.04.02-84.

Внутреннее пожаротушение проектируется согласно СНиП 2.04.01-85.

14.2.6. С целью сокращения водопотребления и уменьшения сброса сточных вод предусматривать максимальное повторное использование воды от теплообменных аппаратов (пластинчатых и кожухотрубчатых) на нужды горячего водоснабжения после подогрева до требуемой температуры.

14.2.7. Напор в системе производственного водоснабжения следует определять исходя из условий нормальной работы технологического оборудования.

14.2.8. В производственных корпусах предусматриваются две системы канализации: производственная и хозяйственно-бытовая.

14.2.9. Для отвода сточных вод в производственных помещениях предусматриваются трапы. В цехах и помещениях с залповым сбросом стоков от мойки оборудования предусматривается устройство лотков с трапами.

14.2.10. При определении диаметров трубопроводов, отводящих сточные воды от бутыломоечных машин, количество сточных вод следует принимать равным часовому водопотреблению с $K = 3$.

14.2.11. В многоэтажных зданиях трапы и подвесные канализационные трубопроводы не должны располагаться над рабочими мостами и технологическим оборудованием.

14.2.12. Щелочные сточные воды, образующиеся в процессе производства, перед сбросом в городскую канализационную сеть подлежат нейтрализации.

14.2.13. Согласно "Правилам приема производственных сточных вод в системе канализации населенных пунктов", Общая часть, пункт 10Г разрешается сброс сточных вод с температурой не выше 40 °С и водородным показателем в пределах $pH=6,5\div 9$.

14.2.14. Все щелочные стоки объединяются одним общим канализационным коллектором и поступают в заглубленный резервуар нейтрализатор типа "Аэротенк", размещаемый на территории предприятия.

Нейтрализация осуществляется разбавлением стоков (усреднением) и реагентами - углекислым газом или серной кислотой. Перемешивание реагентов с щелочными стоками осуществляется сжатым воздухом.

14.2.15. Концентрация ионов водорода рН контролируется датчиком рН-метра, расположенным в резервуаре - нейтрализатора перед сливом в канализацию.

14.2.16. Характеристика сточных вод общего стока завода шампанских вин по данным ВНИИВОДГЕО "Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности", 1982 г.:

взвешенные вещества	- 240 мг/л
рН	- 10
БПК ₅	- 240 мг/л
ХПК	- 1450 мг/л

14.2.17. Необходимость локальной очистки сточных вод определяется в зависимости от состава производств на заводе и требований УВКХ для конкретной площадки.

14.3. Отопление, вентиляция, теплоснабжение, метрологические условия

14.3.1. При проектировании систем отопления и вентиляции необходимо руководствоваться: СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

ГОСТ 12.1.005-88 "Общие сан-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны"

и другими действующими нормативными и справочными материалами.

14.3.2. Метеорологические условия и чистоту воздуха в рабочей зоне производственных, складских и адм.-бытовых помещений следует проектировать в соответствии с п.2.1÷2.10 СНиП 2.04.05-91.

14.3.3. Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений следует принимать равной ПДК, установленной ГОСТ 12.1.055-88, а также по действующим нормативным документам.

14.3.4. Концентрацию вредных веществ в приточном воздухе следует проектировать в соответствии с п.2.12 СНиП 2.04.05-91.

14.3.5. Требуемые метеорологические условия в рабочей зоне должны обеспечиваться в комплексе с организационно-технологическими мероприятиями по уменьшению выделения производственных вредностей при наиболее экономичных технических решениях.

14.3.6. Количество выделяющих в помещения производственных вредных веществ, тепла и влаги следует принимать по данным технологической части проекта или норм технологического проектирования.

14.3.7. При одновременном выделении в помещения вредных веществ, тепла и влаги количество приточного воздуха при проектировании вентиляции следует принимать большее, полученное из расчетов для каждого вида производственных выделений.

14.3.8. Определять количество воздуха для вентиляции по кратности воздухообмена не допускается, за исключением случаев, оговоренных в нормативных документах.

14.3.9. Системы приточной вентиляции с искусственным побуждением для производственных помещений, как правило, следует совмещать с воздушным отоплением.

14.3.10. Системы отопления с местными нагревательными приборами следует предусматривать, как правило, однотрубные, горизонтально-приточные, в многоэтажных зданиях - вертикальные.

14.3.11. Для систем отопления и внутреннего теплоснабжения следует применять в качестве теплоносителя, как правило, воду, другие теплоносители допускается принимать при обосновании.

14.3.12. Системы вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления следует проектировать в соответствии с п.4.24÷4.37 СНиП 2.04.05-91.

14.3.13. Расход наружного воздуха (наружного или смеси наружного и рециркуляционного) следует принимать в соответствии с п.4.42÷4.46 СНиП 2.04.05-91.

14.3.14. Распределение приточного воздуха и удаление воздуха в помещениях общественных, адм.-бытовых, производственных и складских зданий следует проектировать в соответствии с п.4.49÷4.60 СНиП 2.04.05-91.

14.3.15. Аварийную вентиляцию производственных помещений, в которых возможно внезапное поступление больших количеств вредных или горючих газов, паров или аэрозолей следует проектировать по требованиям технологической части проекта.

Аварийную вентиляцию следует проектировать в соответствии с п.4.61÷4.67 СНиП 2.04.05-91.

14.3.16. Воздушные и воздушно-тепловые завесы следует проектировать в соответствии с требованиями технологической части проекта и п.4.68÷4.71 СНиП 2.04.05-91.

14.3.17. Оборудование систем вентиляции следует принимать в соответствии с п.4.72÷4.76 СНиП 2.04.05-91.

14.3.18. Размещение оборудования для систем вентиляции следует осуществлять в соответствии с п.4.82÷4.86 СНиП 2.04.05-91.

14.3.19. Воздуховоды систем вентиляции, воздушного отопления следует проектировать в соответствии с требованиями п.4.109÷4.133 СНиП 2.04.05-91.

14.3.20. Выбросы воздуха в атмосферу из систем вентиляции следует осуществлять в соответствии с требованиями п.7.1÷7.7 СНиП 2.04.05-91.

14.3.21. Отопление, вентиляцию и кондиционирование следует, как правило, проектировать, используя тепловые вторичные электрические ресурсы (ВЭР). При использовании ВЭР необходимо руководствоваться п.8.1÷8.10 СНиП 2.04.05-91, рекомендаций ЦНИИпромзданий и Сантехника и каталогов заводов-изготовителей.

14.3.22. Объемно-планировочные и конструктивные решения по отоплению, вентиляции и кондиционированию предусматривать в соответствии с требованиями п.10.1÷10.7 СНиП 2.04.05-91.

14.3.23. Электроснабжение систем отопления, вентиляции и кондиционирования следует предусматривать в соответствии с требованиями п.9.1÷9.5 СНиП 2.04.05-91.

14.3.24. Уровень автоматизации и контроля систем следует выбирать в зависимости от технологических требований и экономической целесообразности в соответствии с требованиями п.9.6÷9.13 СНиП 2.04.05-91.

14.3.25. Нормируемые уровни шума и вибрации от работы оборудования систем (кроме систем аварийной и противодымной вентиляции) согласно ГОСТ 12.1.003-83*.

14.3.26. Эффективность действия систем и снижение капитальных и эксплуатационных затрат должны достигаться путем максимального использования производственных тепловыделений, применение совершенного отопительно-вентиляционного оборудования, рационального применения средств автоматизации для контроля и регулирования, рационального размещения оборудования сантехсистем и коммуникаций.

14.3.27. В качестве источника теплоснабжения заводов по розливу вин может служить котельная завода (комбината) или внешний источник тепла.

Проектирование раздела теплоснабжения следует выполнять в соответствии со СНиП 2.04.07-86 и СНиП II-35-76.

14.3.29. Метеорологические условия воздуха в производственных помещениях приведены в табл.42.

Таблица 42

Наименование цеха или отделения	Холодный период года			Теплый период года		
	температура, °С	относит. влажность, %	скорость движения, м/с не более	температура, °С	относит. влажность, %	скорость движения, м/с не более
1	2	3	4	5	6	7
1. Отделение приема виноматериалов	15÷17	до 60	0,3	На 4 °С выше расчетной температуры наружного воздуха (параметры А), но не более 27/29 °С	не более 75	0,3÷0,5
2. Помещение сульфитодозаторов	15÷17	до 60	0,3			
3. Цех ординарных крепленых вин						
3.1. Отделение	17÷19	до 60	0,2			

обработки теплом							
3.2. Отделение обработки холодом	15÷17	до 60	0,3				
3.3. Отделение приготовления бентонитовой суспензии	17÷19	до 60	0,2				
3.4. Отделение хранения виноматериалов	15÷17	до 60	0,3				
4. Цех столовых вин	10÷12	до 60	0,2	12÷14	60	0,2	
5. Цех полусладких вин	15÷17	до 60	0,3	На 4 °С выше расчетной температуры наружного воздуха (параметры А), но не более 27/29 °С	не более 75	0,3÷0,5	
6. Цех вермута							
6.1. Отделение обработки и хранения	15÷17	до 60	0,3				
6.2. Купажное отделение	17÷19	до 60	0,2	На 4 °С выше расчетной температуры наружного воздуха (параметры А), но не более 27/31 °С	не более 75	0,3÷0,5	
6.3. Отделение приготовления ингредиентов	17÷19	до 60	0,2				
7. Цех марочных вин	17÷19	до 60	0,2				
7.1. Отделение хранения виноматериалов	10÷12	до 60	0,2	12÷14	до 60	0,2	
8. Коньячный цех							
8.1. Отделение приема коньяка	5÷8	до 60	0,2	На 4 °С выше расчетной температуры наружного воздуха (параметры А), но не более 27/31 °С	не более 75	0,3÷0,5	
8.2. Отделение хранения коньяка	15÷17	до 60	0,2				
9. Моечно-розливный цех							
9.1. Отделение мойки бутылок	17÷19	до 75	0,2				
9.2. Отделение розлива вин и коньяка	17÷19	до 60	0,2				
9.3. Напорное отделение вин и коньяка	15÷17	до 60	0,2				

9.4. Отделение регенерации щелочи	15÷17	до 60	0,2	На 4 °С выше расчетной температуры наружного воздуха (параметры А), но не более 27/29 °С	не более 75	0,3÷0,5
9.5. Отделение обработки пробок и варки клея	15÷19	до 60	0,2			
10. Цех готовой продукции	15÷17	до 60	0,3			
11. Посудный цех	5÷8	до 60	0,3			
12. Отделение приготовления моющих растворов для механизированной мойки емкостей	15÷17	до 60	0,3			
13. Бочкомоечное отделение	15÷17	до 60	0,3			
14. Зарядная эл. погрузчиков						
14.1. Зарядная	15÷17	до 60	0,2			
14.2. Агрегатная	17÷19	до 60	0,2			
14.3. Электролитная	15÷17	до 60	0,2			
14.4. Ремонтное отделение	15÷17	до 60	0,2			
15. Лаборатория	18÷22	до 60	0,2			
16. Комната обогрева	20÷24	до 60	0,2			
17. Электрощитовые, щитовые КИПиА	15÷17	до 60	0,2			

14.3.30. Рекомендуемые системы вентиляции приведены в табл.43.

Таблица 43

Наименование цеха или отделения	Основные вредности выделяющиеся в помещения	Системы вентиляции			
		вытяжная	приточная		аварийная вентиляция
			в холодный период года	в теплый период года	
1	2	3	4	5	6
1. Отделение приема виноматериалов	двуокись углерода, пары спирта, запахи	общеобменная из верхней и нижней зоны помещения	механическая в верхнюю зону	механическая и естественная	нет
2. Помещение сульфитодозаторов	SO ₂ запахи	"	"	"	"
3. Цех ординарных крепленых вин	"	"	механическая в верхнюю зону	"	"
3.1. Отделение обработки теплом	"	общеобменная из верхней зоны	"	"	"
3.2. Отделение обработки холодом	"	общеобменная из верхней и нижней зоны	"	"	"
3.3. Отделение	"	общеобменная	"	"	"

приготовления бентонитовой суспензии		из верхней зоны			
3.4. Отделение хранения вино- материалов	CO ₂ запахи	общеобменная из верхней и нижней зоны	механическая в рабочую зону	механическая и естественная	нет
4. Цех столовых вин	"	общеобменная из верхней зоны	механическая в верхнюю зону	"	"
5. Цех полусладких вин	"	"	"	"	"
6. Цех вермута	"	"	"	"	"
6.1. Отделение обработки и хранения	"	"	"	"	"
6.2. Купажное отделение	CO ₂ запахи тепло	"	механическая в рабочую зону	"	"
6.3. Отделение приготовления ингредиентов	CO ₂ запахи	"	"	"	"
7. Цех марочных вин	"	"	"	"	"
8. Коньячный цех	пары спирта, запахи	общеобменная из верхней и нижней зоны	"	"	"
9. Моечно- розливный цех					
9.1. Бутылочное отделение	влага, тепло	местные отсосы общеобменная из верхней зоны	механическая в рабочую зону	механическая и естественная	нет
9.2. Отделение ролива вин и коньяка	CO ₂ пары спирта, запахи	общеобменная из верхней и нижней зоны	"	"	"
9.3. Напорное отделение вин	"	"	"	"	вино - нет коньяк - да
9.4. Отделение регенерации щелочи	пары щелочи, влага	механическая, общеобменная из верхней и нижней зоны	"	"	нет
9.5. Отделение обработки пробок и варки клея	тепло влага	местный отсос, механическая, общеобменная из верхней зоны	механическая в верхнюю зону	"	"
10. Цех готовой продукции	CO ₂ запахи, пары спирта	общеобменная из верхней и нижней зоны	механическая, с подачей воздуха в верхнюю зону	"	"
11. Посудный цех	-	общеобменная из верхней зоны	естественная	естественная	"
12. Бочкомоечное отделение	влага CO ₂	общеобменная из верхней зоны	механическая, с подачей воздуха в верхнюю зону	механическая и естественная	нет
13. Механическая мастерская	тепло	"	"	"	"
14. Зарядная эл. погрузчиков	тепло	"	"	"	"
14.1. Зарядная	пары щелочи (кислоты)	общеобменная из верхней и	механическая, рассредоточенная	"	"

14.2. Агрегатная	тепло тепло	нижней зоны общеобменная из верхней зоны (с рециркуляцией)	в верхнюю зону механическая, сосредоточенная в верхнюю зону	"	"
14.3. Электролитная	пары щелочи (кислоты)	местный отсос общеобменная из верхней зоны	"	"	"
14.4. Ремонт эл. погрузчиков	тепло	механическая общеобменная из верхней зоны	"	"	"
15. Лаборатория	"	местный отсос общеобменная из верхней зоны	механическая в рабочую зону	"	"

Примечания:

1. Для помещений категорий А и Б, а также производственных помещений, в которых выделяются вредные вещества, следует предусматривать отрицательный дисбаланс воздуха. Расход воздуха для обеспечения дисбаланса при отсутствии тамбур-шлюза определяется расчетом, но не менее 100 м³/час на каждую дверь защищаемого помещения. При наличии тамбур-шлюза расход воздуха принимается равным расходу, подаваемому в тамбур-шлюз.

2. Приточный воздух следует направлять так, чтобы воздух не поступал через зоны с большим загрязнением в зоны с меньшим загрязнением и не нарушал работы местных отсосов. Приточный воздух следует подавать на постоянные рабочие места, если они находятся у источников вредных выделений.

3. Удаление воздуха из помещений следует предусматривать из зон, в которых воздух наиболее загрязнен. При выделении пыли и аэрозолей удаление воздуха следует предусматривать из нижней зоны. Приемные устройства рециркуляционного воздуха следует размещать, как правило, в рабочей или обслуживаемой зоне помещения.

4. Расчетные воздухообмены в адм.-бытовых помещениях принять по кратностям в соответствии со СНиП 2.09.04-87.

14.3.31. Системы отопления и отопительные приборы приведены в табл.44.

Таблица 44

№№ поз.	Помещения	Системы отопления, отопительные приборы, теплоноситель, предельные температуры теплоносителя или теплоотдающей поверхности
1	2	3
1.	Общественные и административно-бытовые	Водяное с радиаторами, панелями и конвекторами, при температуре теплоносителя для систем: 95 °С - двухтрубных и 105 °С - однострунных. Водяное со встроенными в наружные стены перекрытия и полы нагревательными элементами по п.3.16. Воздушное. Местное (квартирное) водяное с радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя 95 °С. Электрическое или газовое с температурой на поверхности 95 °С по п.п.2.7 и 3.18.
2.	Производственные: а) категорий А, Б и В без выделений пыли и аэрозолей или выделением негорючей пыли	Воздушное в соответствии с пунктами 4.10 и 4.11. Водяное и паровое в соответствии с пунктами 3.9, 3.19, 3.44 и 3.45 при температуре теплоносителя: воды 150, пара 130 °С. Электрическое и газовое для помещений категории В (кроме складов категории В) при температуре на теплоотдающей поверхности 130 °С по п.п.2.7 и 3.18. Электрическое для помещений категорий А и Б (кроме складов категорий А и Б) во взрывозащитном исполнении в соответствии с ПУЭ, при температуре на теплоотдающей поверхности 130 °С по п.п.2.7

		и 3.18.
	б) категорий А, Б и В с выделением горючей пыли и аэрозолей	Воздушное в соответствии с пунктами 4.10 и 4.11. Водяное и паровое в соответствии с пунктами 3.9, 3.19, 3.44 и 3.45 при температуре теплоносителя: воды 110° - в помещениях категории А и Б, и 130° - в помещениях категории В. Электрическое и газовое для помещений категории В (кроме складов категории В) при температуре на поверхности 110 °С по п.п.2.7 и 3.18. Электрическое для помещений категорий А и В (кроме складов категорий А и Б) во взрывозащищенном исполнении в соответствии с ПУЭ, при температуре на теплоотдающей поверхности 110 °С по п.п.2.7 и 3.18.
	в) категорий Г и Д без выделений пыли и аэрозолей	Воздушное. Водяное и паровое с ребристыми трубами, радиаторами и конвекторами при температуре теплоносителя: воды 150 °С, пара 130 °С. Водяное со встроенными в наружные стены, перекрытия и полы нагревательными элементами и стояками по п.3.16. Газовое и электрическое, в том числе с высокотемпературными темпами излучателями по п.п.2.7 и 3.18.
	г) категорий Г и Д с повышенными требованиями к чистоте воздуха	Воздушное. Водяное с радиаторами (без оребрения), панелями и гладкими трубами при температуре теплоносителя 150 °С. Водяное со встроенными в наружные стены, перекрытия и полы нагревательными элементами и стояками по п.3.16.
	д) категорий Г и Д с выделением негорючих пыли и аэрозолей	Воздушное. Водяное и паровое с радиаторами при температуре теплоносителя: воды 150 °С, пара 130 °С. Водяное со встроенными в наружные стены, перекрытия и полы нагревательными элементами по п.3.16. Электрическое и газовое с температурой на теплоотдающей поверхности 150 °С по п.п.2.7 и 3.18.
	е) категорий Г и Д с выделением горючих пыли и аэрозолей	Воздушное. Водяное с радиаторами и гладкими трубами при температуре теплоносителя: воды 130 °С, пара 110 °С. Водяное со встроенными в наружные стены, перекрытия и полы нагревательными элементами по п.3.16.
	ж) категорий Г и Д со значительным влагоотделением	Воздушное. Водяное и паровое с радиаторами, конвекторами и ребристыми трубами, при температуре теплоносителя: воды 150 °С, пара - 130 °С. Газовое с температурой на теплоотдающей поверхности 150 °С по п.п.2.7 и 3.18.
	з) с выделением возгоняемых ядовитых веществ	По специальным нормативным документам.
3.	Лестничные клетки, пешеходные переходы и вестибюли	Водяное и паровое с радиаторам, конвекторами и калориферами при температуре теплоносителя: воды 150 °С, пара 130 °С.

4.	Тепловые пункты	Воздушное. Водяное и паровое с радиаторам и гладкими трубами при температуре теплоносителя: воды 150 °С, пара 130 °С.
5.	Отдельные помещения и рабочие места в неотапливаемых зданиях, а также рабочие места в отапливаемых помещениях с температурой воздуха ниже нормируемой, кроме помещений категорий А, Б и В.	Газовое и электрическое, в том числе с высокотемпературными излучателями по п.п.2.7 и 3.18.

Примечания:

1. Для зданий и помещений, указанных в поз.1 и поз.2, допускается применение однотрубных систем водяного отопления с температурой теплоносителя до 130 °С, при использовании в качестве отопительных приборов конвекторов с кожухом, скрытой прокладке или изоляции участков, стояков и подводов с теплоносителем, имеющим температуру выше 105 °С для помещений по поз.1 и выше 115 °С для помещений по поз.2, а также соединений трубопроводов в пределах обслуживаемых помещений на сварке.

2. Температуру воздуха при расчете систем воздушного отопления, совмещенного с приточной вентиляцией или кондиционированием, следует определять в соответствии с требованиями п.4.10.

3. Отопление газовыми приборами в зданиях III, IIIa, IIIб, IVa, V степеней огнестойкости не допускается.

4. В графе 3 приведена ссылка на пункты СНиП 2.04.05-91.

14.4. Холодоснабжение

14.4.1. Потребителями холода на заводе по розливу вин являются: технологическое оборудование, кондиционеры цеха готовой продукции, биохимического цеха и цеха виноматериалов.

14.4.2. Обеспечение холодом предусматривается от холодильно-компрессорной станции (аммиачной или хладоновой), размещаемой в отдельностоящих или встраиваемых помещениях, а также в одноэтажных энергоблоках.

14.4.3. Расход искусственного холода определяется расчетом в зависимости от принимаемых режимов и хладоносителей. При этом надбавки на потери составляют: при системе с промежуточным хладоносителем (вода) - 12%, при системе с непосредственным испарением хладоагента - 7%.

14.4.4. Расчетное время работы компрессоров принимается не более 22 часов в сутки.

14.4.5. Для конденсации паров аммиака следует предусматривать испарительные конденсаторы.

14.4.6. Типы конденсаторов холодильных установок следует выбирать в зависимости от условий водоснабжения и качества воды с учетом климатологических данных района строительства завода.

14.4.7. Поддержание температурных режимов в охлаждаемых помещениях производится кондиционерами, в которые для охлаждения воздуха подается ледяная вода.

14.4.8. При разработке проекта автоматизации холодильной станции должна быть предусмотрена автоматическая защита холодильных машин от опасных режимов работы, регулирование холодопроизводительности и контроль параметров работы.

14.4.9. Выбросы вредных веществ (аммиака) в атмосферу от работы станции - в пределах допустимых норм.

14.4.10. При проектировании аммиачных или фреоновых холодильных установок следует применять вспомогательное оборудование: отделители жидкости, ресиверы, промежуточные сосуды, маслоотделители и маслосборители.

14.4.11. Расчет, подбор и установку аппаратов следует производить согласно "Правилам устройства и безопасной эксплуатации аммиачных холодильных установок" и "Правилам устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок".

14.4.12. При проектировании системы холодоснабжения необходимо использовать следующую нормативно-техническую документацию:

СНиП 2.11.02-87 "Холодильники";

"Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов работающих под давлением". Госгортехнадзор, 1987 г.

"Правила техники безопасности на фреоновых холодильных установках", 1988 г.
"Правила устройства и безопасной эксплуатации аммиачных холодильных установок", НПО "Агрохолодпром", Молдова, 1991 г.
ВСН 362-87 ММСС-СССР. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов на Ру до 10 МПа, Минмонтажспецстрой СССР
ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 16037-80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
Серия 7.906 9-2. Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами, ВНИПИТеплопроект
Серия 5.904-43. Баки прямоугольные для холодной и отепленной воды.

14.5. Снабжение сжатым воздухом

14.5.1. Потребителями сжатого воздуха на заводах по розливу вин является технологическое оборудование моечно-розливного цеха, оборудование станции нейтрализации щелочных стоков и устройства пневмоавтоматики.

14.5.2. Обеспечение потребителей сжатым воздухом предусматривается от воздушно-компрессорной станции, размещаемой в отдельно стоящих или встраиваемых помещениях, а также в одноэтажных энергоблоках. Размещение компрессорных станций в многоэтажных зданиях не допускается.

14.5.3. Расход сжатого воздуха следует принимать по паспортным данным установленного оборудования с учетом потерь в системе.

14.5.4. Вредных выбросов в атмосферу от работы воздушно-компрессорной станции нет.

14.5.5. В задании на проектирование воздухоснабжения должны быть определены:

понижающие коэффициенты, учитывающие одновременность работы оборудования;

класс загрязненности сжатого воздуха по ГОСТ 17433-80*;

потребность в осушенном воздухе;

давление сжатого воздуха.

14.5.6. Потери в трубопроводах, а также утечки в арматуре и у потребителей, учитываются повышающим коэффициентом, значение которого следует принимать $1,2 \div 1,4$.

14.5.7. Выбор типа, количества и производительности компрессоров, устанавливаемых в машинном зале, производится на основании:

а) максимально-часовой нагрузки на компрессорную станцию;

б) требуемого давления сжатого воздуха у потребителей;

в) сведений о типах и марках выпускаемых компрессоров.

14.5.8. Для выполнения графика ремонта компрессоров необходимо предусмотреть один резервный.

Производительность каждого компрессора в отдельности должна быть в допустимых границах регулирования и не должна превышать производительности резервного компрессора.

Вспомогательное оборудование воздушных станций

14.5.9. В компрессорной станции необходимо предусмотреть помещение для хранения недельного запаса компрессорного и машинного масел, размещения в нем оборудования для промывки и заправки ячеек фильтров, а также установки для очистки раствором МЛ-72 трубопроводов и оборудования от нагаромаслянных отложений.

14.5.10. В компрессорных станциях с компрессорами производительностью $5 \text{ м}^3/\text{мин}$ и ниже, имеющими всасывающий фильтр воздуха, специального помещения для хранения масла и промывки фильтров можно не предусматривать, а масло хранить в герметичных бидонах.

14.5.11. Для очистки атмосферного воздуха от механических примесей, водяных паров, пыли необходимо предусмотреть фильтры на всасывающих линиях.

14.5.12. Для понижения конечной температуры сжатого воздуха, а также обеспечения наилучшего последующего отделения масла и влаги из воздуха, перед нагнетанием его в воздухохорник в компрессорных станциях устанавливаются конечные охладители (если они отсутствуют в комплекте поставки компрессоров).

14.5.13. Для выравнивания давления в сети сжатого воздуха на наружной площадке воздушной станции необходимо устанавливать воздухохорники. Размещение, монтаж и эксплуатация воздухохорников должны отвечать "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

При поставке компрессоров без воздухохорников, последние заказываются отдельно.

14.5.14. Для удаления конденсата и масла из мест скопления их (холодильники, воздухоотборники и пр.) на наружной площадке необходимо предусматривать продувочный бак.

Продувку аппаратов следует производить периодически по мере накопления в них воды и масла.

14.5.15. Для подачи осушенного воздуха, используемого в технологическом процессе, следует предусмотреть установки осушки воздуха.

Водоснабжение компрессорных станций

14.5.16. Основными потребителями охлаждающей воды в компрессорных станциях являются цилиндры компрессоров, промежуточные и концевые охладители.

14.5.17. Температура охлаждающей воды на входе в компрессорный агрегат не должна превышать $+25^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$.

14.5.18. Система водоснабжения компрессорных станций принимается только обратная. Циркуляционная система водоснабжения может приниматься с разрывом или без разрыва струи.

Сети воздухопроводов

14.5.19. При разводке трубопроводов сжатого воздуха по цехам принимается тупиковая или кольцевая схема, предпочтительнее кольцевая схема разводки.

14.5.20. Сети сжатого воздуха следует прокладывать с уклоном 0,003 в направлении движения воздуха.

14.5.21. Диаметры трубопроводов сжатого воздуха принимаются по номограмме, исходя из максимально-часового расхода и принятых скоростей.

14.5.22. Воздухопроводы диаметром до 40 мм включительно должны монтироваться из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75, воздухопроводы диаметром 50 мм и выше - из труб электросварных по ГОСТ 10704-76*.

14.5.23. Трубопроводы неосушенного сжатого воздуха, наружной проводки, должны быть изолированы.

14.5.24. Всасывающие трубопроводы и нагнетательные от компрессора до концевого холодильника должны быть покрыты термоизоляцией.

14.5.25. При проектировании воздушно-компрессорной станции необходимо использовать следующую нормативно-техническую документацию:

Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов. М. 1973 г.;

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Госгортехнадзор, 1987 г.;

ВСН 362-87. Изготовление, монтаж и испытание технологических трубопроводов на Ру до 10 МПа. Минмонтажспецстрой СССР;

СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;

Серия 7.903.9-2 ВНИПИТеплопроект. Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами;

ГОСТ 5264-80* Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры;

ГОСТ 17375-83; ГОСТ 17376-83; ГОСТ 17378-83 ÷ 17380-83. Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные на Ру 10 МПа;

ОСТ 92.00-39-74. Обозначения условные в гидравлических и пневматических схемах;

ГОСТ 25129-82*. Грунтовка ГФ-021.

14.6. Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение

14.6.1. Разрабатываются на основе нормативных документов, утвержденных в энергетике и электротехнике, а также других, включенных в "Перечень действующих нормативных документов по строительству и государственных стандартов", основные из которых приведены ниже:

ПУЭ - правила устройства электроустановок;

ПТЭ и ПТБ - правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

СН 174-75 - Инструкция по проектированию электроснабжения промышленных предприятий;

СН 357-77 - Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий;

СНиП П-4-79 часть II, глава 4 - Строительные нормы и правила. "Естественное и искусственное освещение;

СНиП 3.05.06-85 - Электротехнические устройства;

ВСН 294-79 - Инструкция по монтажу электрооборудования пожароопасных установок напряжением до 1000 В.

ММ СС СССР - Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон;

ВСН 332-74 - Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон;

ММ СС СССР - Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;

РД 34.21.122-87 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;

Минэнерго СССР

- Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

14.6.2. Электроснабжение предприятий (цехов) осуществляется в соответствии с техническими условиями электроснабжающей организации.

Категория надежности по электроснабжению потребителей электроэнергии определяется в соответствии с ПУЭ, СН 174-75, а также технико-экономическими расчетами, с учетом местных условий электроснабжения.

Рекомендуется относить потребителей электроэнергии к категории надежности электроснабжения, указанной в табл.45.

Таблица 45

Потребители электроэнергии	Категория надежности электроснабжения
1	2
Отделение приема виноматериалов	2
Помещение сульфитодозаторов	3
Цех ординарных крепленых вин	3
Отделение обработки теплом	2
Отделение обработки холодом	2
Отделение приготовления склеивающих растворов	2
Цех столовых вин	3
Цех полусладких вин	3
Цех вермута	3
Отделение приготовления ингредиентов	3
Цех марочных вин	3
Отделение приема коньяков	2
Коньячный цех	3
Бутылочное отделение	3
Цех розлива вина	3
Цех розлива коньяка	3
Напорное отделение вина	3
Напорное отделение коньяка	3
Отделение регенерации щелочи	3
Отделение обработки пробок и варки клея	3
Цех готовой продукции	3
Посудный цех	3
Лаборатория	3
Бочкомоечное отделение	3
Ремонтные мастерские	3
Холодильно-компрессорное отделение (аммиачное)	2
Воздушно-компрессорное отделение	3
Зарядная станция	3
Отопление, вентиляция	
а) рабочая	2
б) аварийная	1
в) дымоудаление	1
Водоснабжение	
а) хозпитьевое	2
б) противопожарное	1
Канализация производственная и бытовая	1 или 2

14.6.3. Электроснабжение силового электрооборудования осуществляется напряжением 380/220 В от трансформаторных подстанций, как правило, встраиваемых в здания.

14.6.4. Для распределения электроэнергии в электрощитовых или цехах устанавливаются силовые распределительные шкафы с автоматическими выключателями или предохранителями.

14.6.5. Магистральные и групповые электрические сети прокладываются открыто на лотках, по оборудованию в коробах или трубах (пластмассовых или металлических).

При технической и экономической целесообразности электропроводка может выполняться в полу, в трубах (пластмассовых или металлических).

14.6.6. Электрическое освещение предусматривается следующих видов:

рабочее и эвакуационное, напряжением 220 В;

местное и ремонтное, напряжением 36 В и 12 В.

14.6.7. Освещенность в производственных помещениях принимается в соответствии с отраслевыми нормами и приведена в табл.46.

14.6.8. Исполнение силового и электроосветительного электрооборудования должно соответствовать классу помещения по ПУЭ согласно табл.49.

14.6.9. Во взрывоопасных и пожароопасных помещениях должна выполняться защита от статического электричества оборудования, трубопроводов и коробов, на которых возможно его накопление.

14.6.10. Молниезащита зданий и сооружений выполняется в соответствии с РД 34.21.122-87.

14.6.11. Расчет электрических нагрузок рекомендуется выполнять согласно "Указаний по расчету электрических нагрузок" разработанным ВНИИ Тяжпромэлектропроект.

При отсутствии полных заданий для ориентировочных расчетов можно использовать коэффициент спроса $K_c = 0,55$, коэффициент реактивной мощности $\varphi = 0,80$, годовое число - часов использования максимума электрических силовых нагрузок - 3600 час.

При расчете рекомендуется применять коэффициенты, указанные в табл.47.

Нормы освещенности рабочих поверхностей производственных помещений для предприятий по розливу вин

Наименование помещений и производственных операций	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м	Искусственное освещение								Естественное освещение			Совмещенное освещение		
		Разряд, под-разряд	Нормированная освещенность, лк		Коэффициент запаса		Показатель ослепленности не более, %	Коэффициент пульсации не более, %	Дополнительные указания	КЕО, %			КЕО, %		
			При газоразрядных лампах	При лампах накаливания	при газоразрядных лампах	при лампах накаливания				при верхнем или верхнем и боковом освещении	При боковом освещении		при верхнем или боковом освещении	При боковом освещении	
											в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР		в зоне с устойчивым снежным покровом	на остальной территории СССР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Отделение приема виноматериалов	В, Г - 0,8	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Помещение сульфитодозаторов	В, Г - 0,8	Уб	150	100	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Цех ординарных крепленых вин															
Отделение обработки теплом	В, Г - пол	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Отделение обработки холодом	В, Г - пол	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Отделение приготовления склеивающих растворов	В, Г - пол	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Цех столовых вин	В, Г - пол	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Цех полусладких вин	В, Г - пол	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Цех вермута	В, Г - пол.	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Отделение приготовления ингредиентов	В, Г - пол	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Цех марочных вин	В, Г - пол	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Отделение приема коньяков	В, Г - 0,8	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Коньячный цех	В, Г - 0,8	Уг	100	-	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Бутыло- моечное отделение	В, Г - 0,8	Увб	200*	150	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Цех розлива вина	В, Г - 0,8	Увб	200*	150	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Цех розлива коньяка	В, Г - 0,8	Увб	200*	150*	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Напорное отделение вина	В, Г - 0,8	Уб	150	100	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6

Напорное отделение коньяка	В, Г - 0,8	Уб	150	100	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Отделение регенерации щелочи	В, Г - 0,8	Уб	100	50	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Отделение обработки пробок и варки клея	В, Г - 0,8	Уб	100	50	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Цех готовой продукции	В, Г - 0,8	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Посудный цех	В, Г - пол.	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Дегустационная	В, Г - 0,8	Уа	300	200	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Коллекционное отделение	В, Г - 0,8	Уб	150	100	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Лаборатория	Г - 0,8	Шв	300	200	1,5	1,3	40	20		5	1,6	2	3	1	1,2
Бочко-моечное отделение	Г - пол.	У1	100	50	1,5	1,3	60	20		2	0,4	0,5	1,2	0,3	0,3
Склад вспомогательных материалов	В, Г - пол	УШа	75	50	1,5	1,3	60	20		1	0,2	0,3	0,7	0,2	0,2
Ремонтные мастерские															
Механические мастерские	В, Г - 0,8	Уа	300	200	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Электротехническая	В, Г - 0,8	Уа	300	200	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Мастерская лакокрасочных покрытий	В, Г - 0,8	Уа	300	200	1,5	1,3	40	20		-	-	-	-	-	-
Столярная мастерская	В, Г - 0,8	Уа	300	200	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Мастерская КИПиА	В, Г - 0,8	Уа	300	200	1,5	1,3	40	20		4	1,2	1,5	2,4	0,7	0,9
Отделение приема и хранения кислот в бутылках	В, Г - пол.	УГ	100	75	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
в цистернах	В, Г - пол.	УГ	100	75	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Холодильно-компрессорное отделение (аммиачное)	В, Г - пол.	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Воздушно-компрессорное отделение	В, Г - пол.	Уб	150	100	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Отделение хранения ящиков и упаковочных материалов	Г - пол.	УШБ	50	30	1,5	1,3	-	-		-	-	-	-	-	-
Зарядная станция зарядная	В, Г - пол	УШа	75	50	1,5	1,3	60	20		1	0,2	0,3	0,7	0,2	0,2

агрегатная	В, Г - пол	УГ	100	75	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
электролитная	Г - пол	УГ	100	75	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
ремонт	Г - пол	Уа	200	150	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
электропогрузчиков															
Электрощитовая	Г - пол	УГ	100	75	1,5	1,3	60	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Щитовая КИПиА	Г - пол	Уа	200	150	1,5	1,3	40	20		3	0,8	1	1,8	0,5	0,6
Склады хранения:															
аммиака	Г - пол.	УШБ	50	30	1,5	1,3	-	-		1	0,2	0,3	0,7	0,2	0,2
смазочных масел	Г - пол.	УШБ	50	30	1,5	1,3	-	-		1	0,2	0,3	0,7	0,2	0,2

* К данной таблице учесть примечания к таблице 1 СНиП II-4-79

** при отсутствии в помещении естественного света освещенность следует повысить на одну ступень по шкале освещенности

Таблица 47

Наименование характерных категорий э.п.	Коэффициент использования, $K_{из}$	Коэффициент реактивной мощности
1	2	3
Отделение приема виноматериалов	0,5	0,8
Помещение сульфитодозаторов	0,5	0,8
Цех ординарных крепленых вин	0,5	0,8
Отделение обработки теплом	0,6	0,8
Отделение обработки холодом	0,6	0,8
Отделение приготовления склеивающих растворов	0,5	0,8
Цех столовых вин	0,5	0,8
Цех полусладких вин	0,5	0,8
Цех вермута	0,6	0,8
Отделение приготовления ингредиентов	0,6	0,8
Цех марочных вин	0,6	0,8
Отделение приема коньяков	0,5	0,8
Коньячный цех	0,5	0,8
Бутылочное отделение	0,65	0,8
Цех розлива вина	0,65	0,8
Цех розлива коньяка	0,65	0,8
Напорное отделение вина	0,5	0,8
Напорное отделение коньяка	0,5	0,8
Отделение регенерации щелочи	0,6	0,8
Отделение обработки пробок и варки клея	0,6	0,8
Цех готовой продукции	0,65	0,8
Посудный цех	0,65	0,8
Ремонтные мастерские	0,2	0,4
Холодильно-компрессорное отделение (аммиачное)	0,7	0,8
Воздушно-компрессорное отделение	0,7	0,8
Зарядная станция	0,6	0,82
Отопление, вентиляция	0,7	0,8
Водоснабжение	0,7	0,8
Канализация производственная	0,7	0,8

14.7. Связь и сигнализация

14.7.1. Разрабатывается на основе нормативных документов, утвержденных Министерством связи СССР, а также других, включенных в "Перечень действующих общесоюзных нормативных документов по строительству и государственных стандартов, утвержденных Госстроем СССР", основные из которых приведены ниже:

ВПП 114-86	Станции проводного вещания
Минсвязи СССР	
ВНТП 112-86	Станции городских и сельских телефонных сетей
Минсвязи СССР	
ВНТП 116-80	Проводные средства связи. Линейно-кабельные сооружения
Минсвязи СССР	
ГОСТ 19472-88	Сети телефонные
ГОСТ 21.603-80	Связь и сигнализация. Рабочие чертежи
ГОСТ 464-79	Заземления для станционных установок проводной связи
СНиП 2.01.02-85	Противопожарные нормы
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений
СНиП 2.07.01-89	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
СНиП II-89-80	Генеральные планы промышленных предприятий

14.7.2. При проектировании связи и сигнализации на предприятиях необходимо руководствоваться техническими условиями, выданными соответствующими организациями, списками абонентов, заданием смежных отделов.

14.7.3. Для оперативного управления производством и внешней связи с городом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

городская телефонная связь;

производственная телефонная связь;
оперативная телефонная связь;
прямая телефонная связь с жел. дор.;
производственная громкоговорящая связь;
радиофикация;
электрочасофикация;
пожарная сигнализация;
охранная сигнализация;
оповещение людей о пожаре.

14.7.4. Оборудование зданий и помещений автоматической пожарной сигнализацией следует предусматривать в соответствии с "Перечнем зданий и помещений предприятий агропромышленного комплекса, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения", утвержденными Госкомиссией Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам. 1990 г. (см. табл.44).

14.7.5. Оборудование зданий и помещений автоматической охранной сигнализацией следует предусматривать в соответствии с "Перечнем предприятий, зданий и помещений Госагропрома СССР, подлежащих оборудованию автоматической охранной сигнализацией", утвержденных Зам. председателя Госагропрома СССР 1986 г.

Раздел 15. ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

15.1. Генеральный план и транспорт

15.1.1. Генеральные планы заводов по розливу вин проектируются в соответствии со СНиП П-89-80 "Генеральные планы промышленных предприятий".

15.1.2. Площадку для завода по розливу вин рекомендуется располагать около предприятий, имеющих железнодорожные подъездные пути или вблизи магистральных с целью присоединения к ним заводской ветки.

Целесообразность устройства заводских ж.д. путей должна быть подтверждена экономическим обоснованием.

15.1.3. Железная дорога на площадке завода должна проходить вдоль фронта разгрузки поступающих на завод виноматериалов и отправки готовых вин.

15.1.4. Внутризаводские автодороги, служащие для транспортировки виноматериалов, бутылок и готовой продукции, а также площадки у мест приема тары и отпуска готовой продукции и главный въезд на завод должны быть заасфальтированы.

Необходимо также предусмотреть асфальтированные площадки:

для санитарной обработки железнодорожных и автоцистерн после слива виноматериалов, а также санобработки автосамосвалов и автоприцепов с подводом к площадке горячей и холодной воды,

площадки для складирования стеклосуда посуды.

15.1.5. Подсобно-вспомогательные производства (ремонтное и тарное производства, энергетическое и складское хозяйство, системы связи с сигнализацией и др.), инженерные сооружения и коммуникации следует максимально кооперировать с соседними предприятиями промышленного узла.

15.1.6. Грузовой двор, где осуществляются операции по приему и отпуску готовой продукции, должны иметь глубину, обеспечивающую нормальную работу с большегрузными автомашинами, полуприцепами, при этом глубина двора должна быть равная 50-60 м в зависимости от движения автотранспорта и количества автомашин, проезжавших через него в час "пик".

15.1.7. При проектировании благоустройства территории предусмотреть площадки для спокойного отдыха и спортивных игр и размещать их около административно-бытового корпуса. Расстояние между площадками спокойного и активного отдыха должно быть не менее 80 м. В качестве разделительных экранов между ними предусмотреть зеленые насаждения.

Ограждение промплощадок должно проектироваться высотой не менее 2 м.

15.2. Архитектурно-строительная часть

15.2.1. При проектировании заводов по розливу вин следует руководствоваться действующими строительными нормами и правилами, государственными стандартами и нормативными документами, в том числе СНиП 2.09.02-85 "Производственные здания", СНиП 2.01.02-85 "Противопожарные нормы".

15.2.2. С целью достижения максимальной блокировки цехов рекомендуется располагать все

производственные помещения и подсобно-вспомогательные службы в одном здании с учетом их технологических взаимосвязей и необходимости сокращения протяженности коммуникаций.

15.2.3. Объемно-планировочные решения заводов по розливу вин зависят от типа применяемого технологического оборудования, а также от размеров строительной площадки.

Рекомендуется применять одноэтажные здания с сеткой колонн 18x12 или 24x12 м со встроенными площадками обслуживания и вспомогательных отделений.

Высота до низа несущих конструкций зависит от варианта установки емкостей (одноярусные или многоярусные).

В этой части здания расположены цеха по приему, обработке и хранению вина.

Моечно-разливочный цех, напорное отделение, цех готовой продукции, посудный цех, склад вспомогательных материалов и др. рекомендуется проектировать одноэтажными с увеличенной сеткой колонн 12x18 м с высотой до низа несущих конструкций - 6,0 м.

В случае ограниченных габаритов строительной площадки возможно проектирование завода по розливу вин в многоэтажных зданиях.

15.2.4. Полы в цехах с производствами "А" и "Б" должны выполняться из негорючих материалов и быть безыскровыми.

15.2.5. Проектирование полов производственных помещений осуществляется в соответствии с "Рекомендациями по проектированию и устройству полов в цехах предприятий пивобезалкогольной, винодельческой, ликеро-водочной, спиртовой, табачной отраслей и производства глюкозно-фруктозного сиропа", разработанными совместно институтами Гипропищепром-2 и ЦНИИПромзданий.

Внутреннюю отделку производственных помещений выполнять в соответствии с СН 181-70 и табл.48 настоящих норм.

Таблица 48

Наименование отделений	Потолок		Стены, перегородки, колонны		Панели (отделка низа стен, перегородок, колонн)		Примечание
	подготовка под окраску, вид р-ра	вид окраски	подготовка под окраску, вид р-ра	вид окраски	окраска или облицовка	высота, мм	
1	2	3	4	5	6	7	8
Отделение приема виноматериалов	затирка сложным раствором	известковая побелка	затирка цементным раствором*	водо-импульсионная	глазу рованная плитка	2100	* Участки кирпичных стен и перегородок оштукатурить цементно-песчаным раствором
Помещение сульфитодозаторов	"	"	"	"	-	-	
Цех ординарных крепленых вин: отделение обработки теплом	затирка цементным раствором	водо-импульсионная	затирка цементным раствором*	водо-импульсионная	глазу рованная плитка	2100	
отделение обработки холодом	"	"	"	"	"	2100	
отделение приготовления склеивающих растворов	"	"	"	"	"	2100	
отделение хранения виноматериалов	затирка цементным раствором	водо-импульсионная	затирка цементным раствором*	водо-импульсионная	глазу рованная плитка	2100	* Участки кирпичных стен и

(винохранилище)							перегородок перед окраской оштукатурить цементно-песчаным раствором
Цех столовых вин:	"	"	"	"	"	2100	
Цех полусладких вин	"	"	"	"	"	2100	
Цех вермута:							
купажное отделение	"	"	"	"	"	2100	
отделение приготовления ингредиентов	"	"	"	"	"	2100	
Цех марочных вин	"	"	"	"	"	2100	
Коньячный цех:							
отделение приема коньяка	"	"	"	"	"	2100	
отделение хранения коньяка	"	"	"	"	"	2100	
Моечно-разливочный цех							
отделение мойки	"	"	затирка цементным раствором	"	"	2100	
отделение розлива вина и коньяка	"	"	"	"	"	2100	
напорное отделение коньяка	затирка цементным раствором	водо-импульсионная	затирка цементным раствором*	водо-импульсионная	-	-	* Участки кирпичных стен и перегородок перед окраской оштукатурить цементно-песчаным раствором
отделение регенерации щелочи	затирка сложным раствором	известковая побелка	"	"	-	-	
отделение обработки пробок и варки клея	затирка цементным раствором	водо-импульсионная	"	"	глазурованная плитка	2100	
Цех готовой продукции	затирка сложным раствором	известковая побелка	"	"	-	-	
Посудный цех	"	"	"	"	-	-	
Дегустационная	затирка цементным раствором	водо-импульсионная	"	"	Отделка по индивидуальному проекту, согласно заданию заказчика (с разработкой интерьеров)		
Коллекционное отделение	"	"	"	"	"	-	

Лаборатория	затирка цементным раствором	водо-импульсионная	затирка цементным раствором*	водо-импульсионная	глазу рованная плитка	2100	* Участки кирпичных стен и перегородок перед окраской оштукатурить цементно-песчаным раствором
Склад вспомогательных материалов	затирка сложным раствором	известковая побелка	затирка цементным раствором*	водо-импульсионная	-	-	
Отделение приготовления моющих растворов для механизированной мойки емкостей	"	"	"	"	глазу рованная плитка	2100	
Бочкомоечное отделение	"	"	"	"	"	2100	

Раздел 16. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ, ВЗРЫВОПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

16.1. При проектировании заводов по розливу вин необходимо предусматривать комплекс мероприятий по охране труда, технике безопасности и промсанитарии по взрывопожаробезопасности, молниезащиты зданий и сооружений в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, приведенных ниже:

СНиП 2.01.02-85*	Противопожарные нормы
СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация
СНиП 2.04.02-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СНиП 2.04.03-85	Канализация. Наружные сети и сооружения
СНиП 2.04.05-91	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений
СНиП 2.09.02-85*	Производственные здания
СНиП 2.09.03-85	Сооружения промышленных предприятий
СНиП 2.09.04-87	Административные и бытовые здания
СНиП 2.11.01-85*	Складские здания
СНиП III-4-80*	Техника безопасности в строительстве
СНиП II-89-80	Генеральные планы промышленных предприятий
СН 181-70	Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий
ГОСТ 12.0.001-82*	ССБТ. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-85	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования
ГОСТ 12.1.012-90	ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.0-75*	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.016-81*	ССБТ. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.022-80*	ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.026-76*	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности
ОСТ 18-419-84	Система стандартов безопасности труда
ОСТ 18-420-84	
ОСТ 18-421-84	
ОНТП 24-86	Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности

Правила по технике безопасности и производственной санитарии в винодельческой промышленности, 1980 г.

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, 1987 г.

Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок воздухопроводов и газопроводов, НИИХиммаш, 1973 г.

Правила устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок, ВНИКТИХолодпром, 1988 г.

Правила устройства электроустановок (ПУЭ), Госэнергонадзор, 1985 г.

Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий.

Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, ВНИИТБхимпром, 1978 г.

Единая система организации работы по охране труда. Часть 2, 1983 г.

16.2. Оборудование, аппараты, коммуникации и арматура, установленные во взрывопожароопасных производствах должны быть герметичны.

16.3. Конструкция оборудования и его узлов должна обеспечивать безопасность и удобство при обслуживании, ремонт и санитарную обработку.

16.4. Аппараты-агрегаты, требующие наблюдения за температурой, давлением и другими параметрами и находящиеся на значительном расстоянии от рабочего места должны снабжаться дистанционными контрольными приборами с показанием на щите управления и на месте установки.

16.5. Аппараты, работающие без избыточного давления, но содержащие взрывопожароопасные продукты производства, необходимо рассчитывать с учетом пневматического испытания их на герметичность давлением не менее 0,01 МПа при емкости аппарата до 30 м³ и 0,005 МПа - при емкости аппарата 30 м³ и более.

16.6. Аппараты, работающие под давлением ниже 0,07 МПа, но содержащие взрывопожароопасные продукты, необходимо рассчитывать с учетом испытания их на герметичность под давлением, превышающим рабочее не менее чем на 0,03 МПа.

16.7. Проектирование, изготовление и эксплуатация аппаратов работающих под давлением выше 0,07 МПа, а также материалы для их изготовления должны соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

16.8. При установке оборудования необходимо предусматривать:

основные проходы в местах постоянного пребывания работающих, а также по фронту обслуживания щитов управления шириной не менее 2 м;

основные проходы по фронту обслуживания машин (компрессоров насосов, воздуходувок и т.п.) и аппаратов, имеющих "гребенки" управления, местные контрольно-измерительные приборы и т.п. при наличии постоянных рабочих мест, шириной не менее 1,5 м;

проходы между аппаратами, а также между аппаратами и стендами помещений, при необходимости кругового обслуживания, шириной не менее 1,0 м.

16.9. Все оборудование должно быть установлено на фундаментах или крепиться болтами к полу с использованием опор, исключающих смещение и опрокидывание машин и аппаратов.

16.10. Размещение оборудования и размеры проходов для его обслуживания должны отвечать требованиям "Правил по технике безопасности и производственной санитарии в винодельческой промышленности"

16.11. Для перекачки легковоспламеняющихся жидкостей рекомендуется применять бессальниковые и мембранные насосы.

16.12. Наружные технологические установки следует располагать со стороны глухой стены здания цеха.

16.13. Площадь отдельно стоящей открытой установки не должна превышать:

при высоте до 30 м - 2500 м²

при высоте от 30 м и более - 1500 м²

16.14. Приемно-отпускное отделение должно отделяться от помещения для хранения спирта противопожарной стеной 2 типа. Пол должен иметь уклон в сторону, противоположную двери.

16.15. Каждая группа наземных резервуаров должна быть ограждена, обнесена сплошным земляным валом или плотной стеной из негорючих материалов.

16.16. Категория зданий и помещений по взрывоопасной и пожарной опасности и классификация зон по ПУЭ приведена в табл.49.

Таблица 49

Наименование помещения	Категория помещения по взрывопожарной опасности по ОНТП 24-86	Класс зон помещения по взрывопожарной опасности согласно ПУЭ	Характеристика помещения по условиям среды согласно ПУЭ	Относительная влажность в помещении, %	Температура в помещении, °С для зимнего периода	Наименование основных горючих материалов
1	2	3	4	5	6	7
Отделение приема виноматериалов	В	П-И	нормальное	>60%, но не превышает 75%	12-14	пары вина
Отделение приема коньяков	А	В-Ia	"	не превышает 60%	12	"
Винохранилище	В	П-И	влажное	>60%, но не превышает 75%	5	
Отделение обработки вина теплом	Б	В-Iб	"	"	16	
Напорное отделение	В	П-И	нормальное	"	16	пары вина
Моечно-розливный цех:						
отделение мойки посуды	Д		сырое	длительно превышает 75%	12-14	-
отделение розлива вин в бутылки	В	П-И	влажное	>60%, но не превышает 75%	12-14	пары вина
Цех готовой продукции*	В	П-Па	нормальное	60%	8-16	пластмассовый ящик
Экспедиция*	В	П-Па	нормальное	60%	16	пластмассовый ящик
Посудный цех*	В	П-Па	нормальное	60%	16	"
Лаборатория	В	П-Па	нормальное	не превышает 60%	16-18	дерево
Щитовая КИПиА	Д	-	"	"	16-18	-
Ремонтно-механические мастерские	Д	-	"	"	16-18	-
Холодильно-компрессорная станция	Б	В-Iб	"	"	14-16	газ, аммиак
Воздушно-компрессорная станция	Д	-	"	"	14-16	-
Мастерские по ремонту ящиков	В	П-Па	"	"	14-16	дерево, пластмасса
Столярные мастерские	В	П-Па	"	"	16	"
Термическое отделение	Г	-	"	не более 60%	16-18	-
Сварочное отделение электросварочное	Г	-	"	"	16-18	-
газосварочное	Г	-	"	"	16-18	-
Склад хранения смазочных масел	В	П-И	"	не превышает 60%	10-12	масло

* - при условии хранения продукции в сгораемой упаковке.

При хранении продукции в негораемой упаковке - "нормальное".

Раздел 17. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

17.1. Раздел разрабатывается на основании:
 задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
 материалов местных метеорологических и природоохранных организаций;
 технических условий на водоснабжение, канализацию, теплоснабжение, электроснабжение и др.;

технологических и строительных решений;
 директивных и нормативных материалов по охране окружающей среды.
 17.2. Характеристика предприятия, как источника загрязнения приведены в табл.50, перечень загрязняющих веществ: выбрасываемых в атмосферу - в табл.51, ориентировочные удельные величины выбросов загрязняющих веществ на винных заводах - в табл.52.

Таблица 50

Наименование цехов, отделений	Источники выделения вредных веществ	Источники выброса вредных веществ	Наименование выброса
1	2	3	4
1. Основное производство Винохранилище	мерники резервуары	труба вентиляционная	спирт этиловый (этанол)
Цех розлива	бутылочная машина резервуар для концентрированной щелочи оборудование линии розлива и обработки	"	натрия гидроксид (едкий натр)
Цех посуды	автотранспорт	"	спирт этиловый (этанол)
Цех готовой продукции	автотранспорт	автомашина	азота диоксид, углеводороды, углерода оксид
2. Вспомогательное производство Компрессорная	компрессоры	автомашина	азота диоксид, углеводороды, углерода оксид
Механический цех	металлообрабатывающие станки	труба вентиляционная	фреон 22, аммиак
Зарядная	Электролитная	труба вентиляционная	пыль стали, (окись железа)
Котельная	Котлы	"	щелочи (натрия гидроксид)
Транспортный цех	автотранспорт	Дымовая труба	При работе на мазуте окись углерода, окислы азота, сернистый ангидрид, сажа. При работе на газе оксид углерода, оксид азота При работе на угле окись углерода, окислы азота, сернистый ангидрид, пыль неорганическая
		автомашина	оксид углерода, оксид азота, углеводороды

Таблица 51

1	Коды по перечню загрязняющих веществ, 1992 г.	По ОНД-86		ПДК, ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
		№№ веществ в списке	№ списка		
Спирт этиловый	1061	233	3086	5; 0	4
Натрия гидроокись (едкий натр)	0150	293	4414	0,01	-
Азота диоксид	0301	1	3086	0,085	2
Оксид углерода	0337	260	3086	5,0	4
Фреон 22	0859	97	3086	100	4
Аммиак	0303	17	3086	0,2	4
Пыль абразивов и металлов	0123	116	3086	0,4	3
Сернистый ангидрид	0330	20	3086	0,5	3
Сажа	0328	215	3086	0,15	3
Соединения марганца	0143	145	3086	0,01	2

Таблица 52

1	Наименование загрязняющего вещества	Удельные выбросы
Основное производство		*
Винохранилище, розлив вина	Спирт этиловый	0,4 кг/тыс. дал спирта
Моечно-разливочный цех	Гидроокись натрия	13,1 г/тыс. дал вина
Вспомогательное производство		
Механическая мастерская	Пыль абразивов и металлов (по окиси железа)	0,002 г/сек
Сварочное отделение	Диоксид марганца	0,0002 г/сек
	Пыль абразивов и металлов	0,0017 г/сек
Холодильно-компрессорная станция	Фреон	0,0003 г/сек

* - Виноматериалы и коньяк в пересчете на спирт.

Производственные шумы и вибрация

17.3. Все машины и оборудование, входящие в состав линии розлива пищевых жидкостей, создают повышенный уровень шума, превышающий допустимые значения на всех рабочих местах.

Наряду со стационарным шумом у машин для выемки и укладки бутылок и у бутылкомоечной машины имеет место импульсный шум. Значения уровня звука приведены в табл.53.

Таблица 53

Наименование линии розлива	Уровень звука (в дБА) на рабочих местах				
	У автомата для извлечения бутылок из ящичков	У бутылкомоечной машины	У розливо-укупорочного блока	У бракеражного автомата	У автомата для укладки бутылок в ящички
1	2	3	4	5	6
Линия розлива производительностью 6000 бут/час	87 (97)	88 (92)	91	88	89 (92)

В скобках - значения для импульсного шума

17.4. Наиболее мощными источниками стационарного шума являются розливо-укупорочный

блок и бутылкомоечная машина, а импульсного - бутылкомоечная машина и автоматы для извлечения бутылок из ящиков и укладки их в ящики.

17.5. Кроме машин, входящих в состав линий розлива, существенным источником шума являются транспортирующие устройства, шум от которых включает в себя шум от соударения бутылок между собой, от соударения бутылок с направляющими транспортирующих систем, шум движущихся частей транспортеров и их приводов.

17.6. Излучаемый каждой машиной шум может быть снижен до допустимых значений. При этом необходимо применять как мероприятия по борьбе с шумом в самом источнике его возникновения, демпфируя или исключая ударные процессы, увеличивая равномерность движения перемещающихся деталей и бутылок, так и использовать различные способы снижения шума на пути его распространения от источника до рабочего места с помощью звукоизолирующих кожухов и экранов, а также различных глушителей аэродинамического шума.

17.7. Для защиты от распространения шума за пределы производственного корпуса цех не должен иметь открывающихся наружу технологических проемов и дверей, кроме эвакуационного выхода.

Применение двойного остекления окон, теплоизоляции кровли и стеновых панелей типа Сэндвич позволит защитить прилегающую жилую зону от высокочастотного шума.

17.8. Источниками шума и вибраций являются вентустановки.

Борьба с вибрациями от вентустановок ввиду их незначительности может быть ограничена планировочными решениями, установкой вентиляционного оборудования на специальные амортизирующие прокладки и соединение их с приточными камерами и воздуховодами гибкими вставками.

17.9. Перечень литературы, используемой при разработке раздела

СНиП 1.02.01-85. Инструкция о составе, порядке, разработки, согласовании и утверждении проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) "Охрана окружающей природной среды", К СНиП 1.02.01-85 ЦНИИпроект 1989 г.

Временная инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности в предпроектных и проектных материалах, утвержденная главным управлением Государственной экологической экспертизы 16.07.92 г.

СНиП П-89-80. Генеральные планы промышленных предприятий.

СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СНиП 2.04.05-85. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий. Стройиздат, 1984 г.

Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами, утвержденные Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР, министерством здравоохранения СССР, Министерством рыбного хозяйства СССР.

О порядке согласования и выдачи разрешений на специальное водопользование. Постановление СМ СССР № 8105 от 11.02.82 г.

Закон РСФСР "Об охране окружающей природной среды".

ОНД-86 Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу (расчет и порядок разработки норматива предельно допустимых выбросов). Госкомгидромет, 1981 г.

Временные указания по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно допустимых выбросов. М., Гидрометеиздат, 1982 г.

ОНД-84 Госкомгидромета.

Контроль за выбросами в атмосферу и работой газоочистных установок. Практическое руководство, г. Москва.

Списки предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе и водоемах, утвержденных Минздравом СССР и дополнения к ним.

Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, утвержденный Минэкологии и природных ресурсов РФ 18 ноября 1992 г.

Руководящие указания по расчету выбросов твердых частиц и окислов серы, углерода, азота с дымовыми газами котлоагрегатов СПО "Союзтехэнерго*.

СНиП П-12-77. Защита от шума.

Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах, утв. Минздравом СССР №

12.03.85 г.

Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и хозяйственных зданий и на территории жилой застройки, утв. Минздравом СССР № 3077-84 от 03.08.84 г.

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью 30 т/час. Москва, Гидрометеиздат -1985 г.

Методические указания по расчету выброса вредных веществ автомобильным транспортом. Москва, Гидрометеиздат, 1985 г.

Методические указания по расчету величин выбросов и установлению допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий перерабатывающей промышленности Госагропрома СССР, Курск, 1987 г.

Сборник удельных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса, утв. ГУНТПиЭН Госкомприроды СССР 05.02.90 г.

Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М. "Экономика", 1986 г.

Постановление Правительства РФ от 28.08.92 г. № 632 "Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов и другие виды вредного воздействия".

Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов. Утверждены Минприроды РФ 27 ноября 1992 г.

Раздел 18. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

18.1. Основные технико-экономические показатели заводов по розливу вин приведены в табл.54.

Таблица 54

№№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Типоразмеры предприятий, тыс. дал в год		
			600	1500	3000
1	2	3	4	5	6
1	Годовой выпуск продукции	тыс. дал в год	600	1500	3000
2	Среднегодовая списочная численность промышленно- производственного персонала		119	190	302
	в т.ч. рабочих	чел.	95	158	259
	специалистов и служащих	"	24	32	43
3	Производительность труда на 1 работающего в натуральном выражении	тыс. дал	5,0	7,9	9,9
4	Трудоемкость продукции	тыс.чел. дней	23,7	39,4	64,5
5	Материалоемкость 1000 дал продукции	дал	1001	1001	1001
6	Энергоемкость 1000 дал всего	тут	1,95	1,55	1,49
	в том числе:				
	а) по расходу электроэнергии	"	0,73	0,56	0,59
	б) по расходу теплоэнергии	тут	1,22	0,99	0,90
	в) по расходу воды	м ³	133	103	66
7	Удельный вес рабочих, занятых ручным трудом (в основном производстве)	%	18	21	21

Примечание: Энергоемкость 1000 дал вина рассчитана исходя из следующих коэффициентов:
по электроэнергии 1000 квт/час=0,35 тут
по теплоэнергии 1 гкал =0,23 тут