

**НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КАРТОФЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ**

Комитет Российской Федерации по пищевой
и перерабатывающей промышленности

г. Москва

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО НИЦЕВОЙ И ПЕРЕРАБОТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(РОСКОМНИЦПРОМ)

Акционерное общество "Головной институт по
проектированию предприятий пищевой промышленности
(АО "Гипропицпром-1")

Живарчуков 24.09.94
Лобзиков

Нормы технологического проектирования
предприятий по производству картофелепродуктов

ВНПП 56-94

Согласовано:

1. ВНИИ НП и СП
31.03.94, в

2. Госкомсанэпиднадзором
России
04.08. 94г., в II-13/I9I-II15

3. Главное управление
государственной
противодемарной служ-
бы
29.07.94 в 20/2.2/I323

г.Москва, 1994г.

Сектор НТИ
Гипропицпром - I

**Нормы технологического проектирования предприятий
по производству картофелепродуктов разработаны, внесены
и подготовлены к утверждению АО "Гипропитепром-1"**

Директор

В.А.Сасин

Руководитель темы

А.Д.Горностаева

Исполнители:

А.Д.Горностаева

М.М.Гутников

Л.И.Гусарова

Н.Н.Зайдлин

Е.Д.Крупнова

Н.Б.Лакши

И.А.Речистер

Н.И.Садовникова

Т.И.Стечинская

Н.А.Сальчиков

В.Д.Сахаров

Ю.А.Федосов

С введением в действие Норм технологического проектирования предприятий по производству картофелепродуктов утрачивают силу Инструкция технологического проектирования предприятий по производству картофелепродуктов, 19.03.91г.

В основу настоящих Норм технологического проектирования предприятий по производству картофелепродуктов положена Инструкция технологического проектирования предприятий по производству картофелепродуктов, 1989 г., Инструкция технологического проектирования предприятий пищево-концентратной промышленности ИТП 86-92, Нормы технологического проектирования предприятий по переработке картофеля на крахмал.

В "Нормы" включены основные положения, нормативы и прогрессивные показатели, соблюдение которых обязательно или целесообразно при разработке технологической части проекта, а также специальные требования к другим частям проекта, не предусмотренные действующими общесоюзными нормами.

Предназначены для проектных, строительных организаций, организаций заказчика, связанных с проектированием и строительством предприятий по производству картофелепродуктов, а также организаций, утверждающих проектно-сметную документацию.

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|------|
| 1. Общие положения | 8 |
| 2. Производственная мощность и режим работы предприятия | 10 |
| 3. Основные нормативы для разработки технологической части проекта | 12 |
| 3.1. Сырье | 14 |
| 3.2. Качество выпускаемой продукции | 14 |
| 3.3. Фасовка и упаковкаargo-фелье- продуктов | 16 |
| 3.4. Технологическое оборудование и оргтехоснастка | 29 |
| 3.5. Проектирование предприятий с применением блоков оборудования | 36 |
| 3.6. Степень механизации труда, уровень автоматизации производства | 36 |
| 3.7. Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ | 37 |
| 3.8. Склады сырья, готовой продукции и тароупаковочных материалов | 38 |
| 3.9. Состав подсобных помещений | 42 |
| 3.10. Охрана труда и производственная санитария | 43 |
| 3.11. Отходы производств | 44 |
| 4. Требования технологического процесса к другим частям проекта | |
| 4.1. Генеральный план и транспорт | 48 |
| 4.2. Архитектурно-строительные решения | 49 |
| а) производственные здания и сооружения | |
| б) вспомогательные здания и помещения | |
| 4.3. Снабжение статым воздухом | 54 |
| 4.4. Холодоснабжение | 55 |
| 4.5. Гелоснабжение | 57 |
| 4.6. Водоснабжение и канализация | 59 |

| | |
|--|------------|
| 4.7. Отопление, вентиляция и кондициони- рование воздуха | 61 |
| 4.8. Аспирация | 64 |
| 4.9. Охрана окружающей среды | 64 |
| 4.10. Восстановление (рекультивация) земельных участков | 68 |
| 5. Требования к электротехнической части, автоматизации производственных процессов связи и сигнализации | |
| 5.1. Электроснабжение, силовое электрообо- рудование, освещение | 68 |
| 5.2. Автоматизация технологических процессов | 74 |
| 5.3. Связь и сигнализация | 75 |
| 6 Противопожарные мероприятия | 74а |
| Документы: | |
| 1. Классификация помещений по условиям среды, категориям взрывопожарной, пожарной опас- ности и исполнению электрооборудования | 75 |
| 2. Ориентировочный режим работы основного производства | 78 |
| 3. Ориентировочный ассортимент завода по производству картофелепродуктов | 80 |
| 4. Некоторые характеристики картофеля, используемые при проектировании | 81 |
| 5. Показатели качества сырья, поступающего на картофелеперерабатывающие предприятия | 82 |
| 6. Нормы естественной убыли для промышлен- ной переработки при длительном хранении на складах (хранилищах) промышленных предпри- ятий | 83 |
| 7. Расчетные температуры картофеля, поступа- ющего на хранение, ориентировочные сроки периода загрузки и охлаждения | 84 |
| 8. Нормы расхода картофеля на производство картофелепродуктов | 85 |
| 9. Сырье применяемое при производстве картофелепродуктов | 88 |

| | |
|--|-----|
| 10. Отходы и потери картофеля по операциям при производстве картофелепродуктов | 92 |
| 11. Нормы складирования сырья, тароупаковочных материалов и готовой продукции | 93 |
| 12. Режим и предельные сроки хранения сырья и полуфабрикатов | 100 |
| 13. Сроки хранения картофелепродуктов до дня выработки | 101 |
| 14. Отходы производства картофелепродуктов и способы их переработки | 103 |
| 15. Состав и площади помещений лаборатории физико-химического контроля и качества | 104 |
| 16. Основное оборудование и инвентарь лабораторий | 105 |
| 17. Ориентировочный состав минимального комплекта стакнов ремонтно-механического цеха | 108 |
| 18. Ориентировочный штат рабочих вспомогательного производства | 110 |
| 19. Наименование основных и подсобных производственных помещений | 112 |
| 20. Норма рабочей площади на основное технологическое оборудование | 115 |
| 21. Материалы для покрытия полов | 118 |
| 22. Характеристика внутренней отделки помещений | 119 |
| 23. Перечень помещений, в которых необходимо предусматривать установку раковин, поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды и тралов для отвода воды после мытья пола и оборудования | 121 |
| 24. Внутренние расчетные температуры, относительная влажность и скорость движения воздуха | 122 |
| 25. Объем воздуха, удаляемого аспирационными установками местными отсосами и тепловыделениями от технологического оборудования | 124 |
| 26. Характеристика взрыво-пожарных свойств небольших веществ картофелеперерабатывающего производства | 126 |

| | |
|---|-----|
| 27. Вредные вещества, выделяемые технологическим оборудованием | 119 |
| 28. Ориентировочные нормы потребности в энергоресурсах на выработку 1 т продуктов из картофеля (на технологические нужды) | 130 |
| 29. Нормы минимальной освещенности помещений | 132 |
| 30. Численность и квалификационный состав МПР и служащих самостоятельных предприятий по производству картофелепродуктов | 133 |
| 31. Нормативы объема и технического уровня автоматизации. | 136 |

Комитет Российской Федерации по сырьевой и перерабатывающей промышленности
(Россомашцппром)

Нормы технологического проектирования пред-
приятий по производст-
ву картофелепродуктов

Взамен Инструк-
ции 1989г.
Сельхозпромыш-
ление

ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I. Общие положения

I.1. Настоящие Нормы распространяются на проектно-сметную документацию для строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий по производству картофелепродуктов, а также используется при обосновании целесообразности проектирования и строительства предприятий.

I.2. Проектирование предприятий по производству картофелепродуктов должно производиться с обязательным соблюдением действующих норм и правил, относящихся к проектированию и строительству промышленных предприятий, правил по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, технологических инструкций по производству картофелепродуктов, а также системы стандартов безопасности труда (СОБТ).

I.3. Предприятия картофелепродуктов проектируются в составе агропромышленных объединений, фермерских хозяйств, неко малой мощности на плодоовощных базах и предприятиях общественного питания.

I.4. Проектирование предприятий картофелепродуктов предполагает анализ состояния и перспективы развития сырьевой базы.

I.5. В соответствии с "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий" СН 345-71 предприятия по производству картофелепродуктов относятся к 7 классу, ширина санитарно-защитной зоны для которых должна быть не менее 50м.

I.6. Производственные процессы основного производства по санитарно-техническим характеристикам относятся к категории 4, процессы вспомогательного производства-1б, 1г, 2г(по СНиП 2.09.04.87 "Административные и бытовые здания").

I.7. Классификацию помещений по условиям среды, категориям взрывопожарной, пожарной опасности и исполнению электрооборудование-см.Приложение I.

I.8. С целью оптимального использования технологического оборудования, инженерных и трудовых ресурсов в течение года целесообразно предусматривать картофелехранилища с закладкой сырья на длительное хранение, а также производство сухого картофельного поре, используемого в дальнейшем как полуфабрикат.

I.9. В состав предприятий по производству картофелепродуктов могут входить производство условно разделенное на 4 группы:

– продукты длительного хранения – I год и более /сухое картофельное поре, картофель сульфитированный в банках из жести, крахмал/;

– продукты продолжительного хранения – от 1,5 до 9 месяцев /гарнирный картофель, картофельные биточки, котлеты, вареники, клецки/;

– продукты кратковременного хранения, обжаренные – от 15 до 30 суток /чипсы, картофельные снеки, хрустящий картофель, соломка палочки, картофель "Оригинальный"/;

– продукты кратковременного хранения, консервированные /картофель сульфитированный для общественного питания/.

I.10. Рекомендуются следующие типы предприятий:

– заводы сухого картофельного поре, размещенные в особо благоприятных для промзрастания картофеля районах.

В состав этих заводов должны входить охлаждаемые картофелехранилища, обеспечивающие полностью погребости предприятия в сырье или частично, если у поставщика есть своя база хранения.

Учитывая большое количество отходов при производстве картофельного поре, целесообразно его совмещать с производством крахмала и порошков.

– предприятия, специализированные на производстве замороженных картофелепродуктов, должны быть приспособлены к местам потребления. Так как для их транспортировки и хранения нужны рефрижераторы, охлаждаемые прилавки и охлаждаемые камеры хранения;

– цеха обжаренных картофелепродуктов могут размещаться как сплошь внутри или вне зданий общественного питания, так и в любых предприятиях по переработке плодоовощного сырья для расширения ассортимента.

- цеха сухого картофеля размещаются в составе производственных заводов;

- цеха по производству крахмала цеха со складом размещать на производственных базах, где могут перерабатываться сушкине по начальному сырью. Здесь же выгодно размещать участки производства корма, в том числе и обожженного.

Производство концентратов картофельных питков лучше всего размещать здания от заводов производственных питков.

I.11. При определении зависимости картофелекхранилища необходимо учитывать естественную убыль картофеля при длительном хранении в составе тики с нормами естественной убыли картофеля для промышленной переработки при длительном хранении в хранилищах, утвержденными Постановлением Гос.спб СССР от 7 июля 1967 г.

I.12. При проектировании картофелесортиментального пункта из предприятия надо учитывать наличие его в хозяйствах -поставщиках.

I.13. При проектировании предприятий, сооружаемых с использованием импортного оборудования следует руководствоваться требованиями СН 864-67 "Указания по проектированию предприятий /объектов/, сооружаемых из базы комплексного импортного оборудования и оборудования, изготовленного по иностранным лицензиям".

2. Производственная мощность и режим работы

2.1. Производственная мощность предприятия определяется максимальным возможным выпуском готовой продукции в единицу времени при полном использовании производительности ведущего оборудования.

2.2. Ведущим оборудованием при производстве гарнирного картофеля, биточек, зарников, кицек является скороморозильный агрегат.

2.3. При производстве сушеного картофеля, сухого картофельного порошка ведущим оборудованием являются сушилки.

2.4. За единицу времени для определения проектной мощности предприятия признается календарный год /годовая проектная мощность/.

Годовая проектная мощность картофелеперерабатывающего производства определяется умножением суточной мощности из годовой фонд рабочего времени индивидуальный для каждого вида продукции /с учетом текущей и генеральной обработки/.

2.5. Проектная мощность предприятий слагается из двух показателей – мощности по выпуску товарной продукции и мощности по производству продукции, используемой для последующей переработки /подуфабрикетов/.

2.6. Под сменной производственной мощностью понимается максимальное возможный выпуск продукции в течение смены. Основные факторы, определяющие сменную производственную мощность:

- техническая норма производительности основного оборудования;
- количество основного технологического оборудования;
- технически обоснованные затраты рабочего времени для проведения текущей и генеральной санитарной обработки, механизированной чистки, оттаивания, смазки, наладки, регулировки;
- продолжительность смены в часах.

2.7. Режим работы основных производств – см.приложение 2.

2.8. На предприятиях по производству сухого картофельного пюре принят 2-х сменный режим работы с продолжительностью смены 8,2 часа при пятидневном рабочей неделе.

При производстве сухого картофельного пюре-пятидневная непрерывная разочка недели с продолжительностью разового дня 8 часов, что требует 4-х организационных формы организации труда по 5-х дневному скользящему графику.

2.9. Затраты времени на текущую, генеральную и сезонную санитарную обработку прописать в соответствии с технологическими регламентами и "Инструкцией по санитарным регламентам и санитарной обработке технологического оборудования на предприятиях по

производству продуктов из картофеля", № 12 /г.Ижевск/,
1965 г.

2.10. Требования, предъявляемые органами санитарно-эпидемиологического надзора к строящимся и действующим предприятиям сферы пищевого производства в санитарных правилах для предприятий, производящих макаронные изделия, сушки, фрукты, ягоды и картофель, квашеную капусту и соление овощей, утвержденные заместителем главного санитарного врача ССР 4 апреля 1972 г.

В них зайдут санитарные требования к территории, здравоохранению, канализации, отоплению, вентиляции, производственным помещениям, транспорту, сырьевым площадкам, оборудованию, складам, технологическому процессу, санитарно-бытовым помещениям. Предусмотрены мероприятия по борьбе с грибушами, требования к их начальной гигиене, ответственность и контроль за выполнением санитарных правил.

Санитарные правила входят в Сборник важнейших официальных материалов по санитарии и противоэпидемическим вопросам, том 5, Москва, 1972 г.

2.11. Предприятия по производству продуктов питания из картофеля условие делится по производствощей мощности на три группы:
1) предприятия малой мощности - до 3 тыс.т в год;
2) предприятия средней мощности от 3 до 6 тыс.т в год;
3) предприятия большой мощности - свыше 6 тыс.т в год.

2.12. Ориентировочный ассортимент готовой продукции заведомо производству картофелепродуктов - см.приложение 3.

3. Основные нормативы для разработки технологической части проекта

3.1. Сыре.

3.1.1. Потребность в сырье определяется производственной программой, нормой расхода сырья и потерю при хранении, продолжительность хранения сырья.

Нормы расхода сырья и рационтуры применяются в соответствии с технологическими регламентами, утвержденными в установленном порядке.

В случае поступления на переработку картофеля с массовой долей сухих веществ, не составляющей базовой, производится пересчет норм расхода по формуле, указанной в приложении 8.

3.1.2. Для переработки используют картофель свежий по ТУ 26852-86, содержание крахмала не менее 15% и сухих веществ не менее 20%.

Картофель и другие компоненты, используемые при производстве полуфабрикатов должны соответствовать "Медикобиологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственного сырья и пищевых продуктов" № 5061-89.

Предпочтительно использовать картофель с белой или светло-кремовой мякотью.

Наиболее эффективными сортами для производства картофелепроизводства являются Лорх, Ломецкий, Тесин, Галичинский и др.

Заготовка и переработка картофеля должна осуществляться отдельно по сортам.

Основные характеристики картофеля для промышленной переработки:
размер клубней более 50 мм,
форы - кругло-ovalная, продолговато-ovalная,
глазки - не глубокие, в минимальном количестве,
вид картофеля - чистый, крепкий, здоровый, запах и вкус - присущие картофелю.

3.1.3. Количественный учет сырья, поступающего на производство, осуществляется весовыми устройствами.

Для учета сырья, поступающего автотранспортом, предусматривается автовесовая.

3.1.4. При расчете транспортного, технологического и весового оборудования, приемных устройств картофеля и картофелекомбинатов учитывать:

а/ суточный коэффициент неравномерности поступления картофеля равен 2,0;

б/ коэффициент часовой неравномерности поступления картофеля 3 / максимальное поступление картофеля за час, отнесенное к одновременному поступлению за один в течение 4-х смен;

единечасовому поступлению за сезон в течение 2-х смен,

в/ расчетное время подвоза картофеля автотранспортом в течение суток - 16 часов,

г/ расчетная грузоподъемность автомобиля 5,5-22,0 т,

д/ качество поступающего картофеля определяется сырьевой базаторий по ГОСТ 26832-86 "Картофель свежий для переработки в продукты питания"

3.1.5 Наличные грузы /растительное масло/, поступающие на предприятие в цистернах, передаются в емкости на хранение по группам производам

3.1.6 Ежественный учет этих продуктов производится расходомерами

3.1.6 Для работы предприятия в межсезонный период делают т.е. сухого картофельного порошка, которое хранится в складах зернозаготовки или в мешках массой нетто до 25 кг

3.2. Качество выпускаемой продукции

3.2.1. Продукты из картофеля должны изготавливаться из доброкачественного сырья с применением вспомогательных материалов, отвечающих требованиям действующих ГОСТов, ОСТов и ТУ

3.2.2. Несколько технологический процесс должен проектироваться в соответствии с действующими технологическими инструкциями

3.2.3. Для обеспечения высокого качества продукции технологии линии необходимо оснащать современными средствами автоматизации и контрольно-измерительными приборами

3.2.4. В штатном расписании предусматривается ремонтная для обеспечения работы оборудования в оптимальном режиме

3.2.5. В состав предприятия должна входить лаборатория, выполняющая функции технического контроля сырья, полуфабриката, готовой продукции и горючесыревых материалов с целью обеспечения этого качества конечного продукта

3.2.6. На готовую продукцию выписывается сертификат качества, показатели соответствуют нормативным документам

Таблица 3

| | |
|--|------------------|
| Наречнь картофелевидн./кгов | ОСТ, 27 |
| Подсебрикеты из картофеля быстрозамороженные; | 27 10.02.757-89 |
| а/ картофель необжаренный гарнирный Любительск ии быстрозамороженный | |
| б/ батончики картофельные быстрозаморожен- ные, в т.ч. | |
| - батончики картофельные из картофель- ных хлопьев; | |
| → батончики картофельные из свежего картофеля | |
| Вареники с картофелем быстрозаморожен- ные, в т.ч. | 27 10.03.772-89 |
| - вареники с картофелем из свежего картофеля | |
| - вареники с картофелем из картофель- ных хлопьев | |
| Крекеры картофельные-подсебрикет | 27 10.03.756-89. |
| Картофель хрустящий /в доминох, в виде соломки и хлестиков/ | 27 10.03.771-89 |
| Чипсы картофельные /из сухого картофель- ного поре/ | 27 КД-03-658-87 |
| Пюре картофельное сухое | ОСТ 10.12-86 |
| Кляксы картофельные быстрозамороженные картофельный ии обжаренный "Оригинальный" | 27 Е-40-3-85. |
| Кверст картофельный | 27 10.03.639-89 |

3.8. Фасовка и упаковка картофелепродуктов

3.8.1. Фасовка и упаковка картофелепродуктов производится в соответствии с действующими ОСТами, ТУ и другими нормативными документами.

Вид фасовки и упаковки зависит от физико-химических свойств продукта и от способа его потребления (индивидуальное, общественное питание и др.).

Все тароупаковочные материалы, используемые для упаковки сырой продукции, должны быть разрешены к применению Госкомсаннадзором России.

Сухое картофельное поро в потребительскую и транспортирующую упаковывают согласно требованиям ОСТ 10-12-86 "Поро картофельный сухой":

1: 100-400 г - в потребительскую тару

1: 25 кг - в транспортирующую тару для сети общественного питания и специпотребителей.

Быстрозамороженные полуфабрикаты из картофеля упаковывают согласно требованиям ТУ 10.03.757-89;

- картофель ранний и поздний обжаренный и необжаренный в целом и резаном виде массой нетто 300, 400, 500, 600, 700, 1000 г;

- котлеты и биточки картофельные не 2, 4, 6, 12 штук массой нетто 160, 320, 480, 960 г.

В качестве упаковочных материалов для картофеля раннего и позднего обжаренного и необжаренного в целом и резаном виде применяют:

- пачки из бумаги по ГОСТ 7247-90;

- пачки из картона по ГОСТ 7903-89 марки А;

- пакеты из лакированного целлофана по ГОСТ 7730-89.

Крекчи и баточки картофельные фасуют:

- по 2 и 4 шт., ли в лакированный целлофан по ГОСТ 7730-89 и другие термосваривающиеся материалы;
- по 6 и 12 штук - пачки из бумаги по ГОСТ 7247-90 и в пачки, закрытые полистилемон высокого давления по ГОСТ 16327-77 или другие термосваривающиеся материалы.

Для сети общественного питания быстрозамороженные полуфабрикаты из картофеля фасуют в транспортную тару массой нетто не более 15 кг при высоте слоя не более 30 см.

Полуфабрикат картофельных крекеров фасуют и упаковывают согласно требованиям ТУ 10.03.756-Ф9 массой нетто 50-250 г потребительская тара/ и 5-15 кг /транспортная тара/.

Клечки картофельные быстрозамороженные фасуют и упаковывают в соответствии с ТУ П-40-6-Ф5, массой нетто 350 и 500 г в картонные пачки или пакеты полистиленовые /полистиленцеллофановые/ массой нетто 500 г.

Для предприятий общественного питания kleчки картофельные фасуют россыпью массой нетто не более 10 кг в ящики из гофрированного картона.

Картофелепродукт обжаренный "Оригинальный" упаковывают согласно ТУ 10.03.40-16-87 для розничной торговли в пакеты из полистилено-целлофановой пленки массой нетто 25-200 г, для общественного питания - в ящики из гофрированного картона массой нетто 5 кг.

Вареники с картофелем быстрозамороженные упаковывают в картонные пачки массой нетто 250 и 500 г в соответствии с ГОСТ 12.0. -80. Допускается фасовка замороженных вареников массой нетто до 1000 г.

Для предприятий общественного питания вареники с картофелем быстрозамороженные упаковывают россыпью массой нетто не более 10 кг в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 16516-86, выставленные нарезчиком по ГОСТ 1641-54, подвергнутом по ГОСТ 1760-66.

Начинки вареников компактуют в пакеты по 20 штук и упаковывают в оберточную бумагу марок А, В, Д по ГОСТ 9273-75 плотностью не менее 100 г/м².

Для перевозки пакетов применяют пакеты по ГОСТ 17308-80.

- Чипсы картофельные для реализации в различной таре и распаковки массой не более 500 г.:

- в пакетах из ламинированного цelloфана по ГОСТ 7760-89 или пачках АЦ по ГОСТ 6-06-Н4-79;

- в коробках по ГОСТ 12201-81 или пачках по ГОСТ 12203-80, коробки выстилают пергаментом по ГОСТ 13445-84, подпергаментом по ГОСТ 1760-86 или цelloфановой пленкой по ГОСТ 7760-89.

Для реализации в сеть общественного питания чипсы распаковывают в транспортировную тару массой нетто до 5 кг:

- в пачках из гофрированного картона по ГОСТ 19311-91Б с вкладышем из гофрированного картона;

- в пачках фасовочные по ГОСТ 10181-87.

Пачки выстилают пергаментом, подпергаментом или цelloфановой пленкой.

Хрустящий картофель для реализации в различной таре и распаковки массой от 50 до 100 г в пакетах из ламинированного цelloфана по ГОСТ 7760-89 или других полимерных пакетах /не разрешено Минздрава России/.

Пакеты с хрустящим картофелем упаковывают в фасовочные пачки по ГОСТ Ю.181-87 с вкладышами из гофрированного картона по ГОСТ 7276-89 марки "Г", фасовочные пачки втулки выстилают оберточной бумагой по ГОСТ 8278-75. Масса пачки нетто не более 12 кг.

Квадрат картофельный упаковывают массой нетто от 25 до 290 г в пакеты из ламинированного цelloфана по ГОСТ 7760-89, полиэтиленцelloфановой пленкой по ГОСТ 6-06-Н4-79, в пачки из картона по ГОСТ 12203-80.

Для реализации в сеть общественного питания в специальных пакетах картофельный квадрат упаковывают пачками массой нетто не более 1 кг.

8.5.2. Обеспечение предприятий упаковочными материалами осуществляется по ярким связям, с посредниками.

8.5.3. Потребность предприятия во вспомогательных материалах определяется расчетом по нормам расхода с учетом потерь.

Разделе 2

Перечень вспомогательных материалов, рекомендуемых к применению при производстве картофелепродуктов

| Номер | Наименование | ПССТ, ССТ |
|-------|--|---------------------|
| 1 | Картон коробочный марки "А" для изготовления коробок | ПССТ 750-856 |
| 2 | Бумага оберточная марки А. В., I плотность 100 г/м ² | ПССТ 8276-75 |
| 3 | Пленка поливиниловая | ПССТ 10-54-82 |
| 4 | Пленка поливинилхлоридовая | НГ6-12-0204070-2-89 |
| 5 | Пленка цианопозитивная | ПССТ 77.0-89 |
| 6 | Пленка поливинилхлоридовая для изготовления тары под пищевые продукты и лекарственные средства | ПССТ 25250-88 |
| 7 | Лента kleевая на бумажной основе, ширине 100 | ПССТ 18251-87 |
| 8 | Вкладыш из горячированного картона марки Р | ПССТ 7576-89 |
| 9 | Листовая бумага марки А-Рыбки маркированный, бумага анечка 70 г/м ² , марки А | ПССТ 3656-76 |
| 10 | Бумага маркированный, бумага анечка 70 г/м ² марки А | ПССТ 6656-76 |
| 11 | Бумага подвергаемая | ПССТ 1760-86 |
| 12 | Лислерсия поликорундонацетатная грубошлифрованная марки № 47/11 для склеивания коробок | ПССТ 18397-80 |
| 13 | Клей для горячекоробов | ПССТ 2159-77 |
| 14 | Лента из горячированного картона № 11 | ПССТ 1.511-51 |
| 15 | Лента из горячированного картона № 24 | ПССТ 1.511-51а |
| 16 | Лента из горячированного из ткани № 1 | ПССТ 1.511-51в |
| 17 | Бумага бумажная многослойная /полигоризованная/ | ПССТ 2126-88 |
| 18 | Бергент для восстапки горячекоробов | ПССТ 1.41-84 |

3.3.4. В таблицах 3-5 приведены нормы расхода таруказетных материалов по данным И/О "Холесе".

Таблица 3

Нормы расхода тары на производство хлебобулочного сырья из картофеля "Бо-новокуб" (алогичны)

| № | Наименование материалов | Расход на 1 т готовой продукции | | Примечания |
|----------------------------------|--|---------------------------------|--------|-------------------------------------|
| | | кг | шт | |
| 1 | Листы из гофрированного картона в 41 ГОСТ 18511-91 весомостью 11,0 кг | - | 92,4 | при упаковке 220 листов в один ящик |
| 2 | Подперемент для асептических ящиков из гофрированного картона | 5,7 | - | при упаковке весомого картофеля |
| <u>Расход на 100 единиц тары</u> | | | | |
| 3 | Этикетки "бумага-металл" | - | 102 | - |
| 4 | Крышки укупичники | - | 504 | - |
| 5 | Ярлыки с маркирующими знаками | - | 102 | - |
| 6 | Лента изолента из бумаги ГОСТ 18251-72 шириной 75 мм шириной 100 мм | 2,1 2,7 | - - | - - |
| 7 | Рекламные листочки | - | 102 | - |

Таблица 4

Нормы расхода тары и вспомогательных материалов
на производство картофеля "Любительский"
/замороженные брускочки/

| Наименование материалов | Расход на 1 т готовой про- дукции | | Примечание |
|---|---|------|--|
| | кг | шт | |
| Листы из гофрированного картона ГОСТ 13511-91 размером 180x80x253 вместимость 17 кг | - | 59,6 | для весового картофеля |
| Брасчочный край коробочек с поли- этиленовым покрытием емкость 600 г | - | 1700 | для упаковки фасованного картофеля по 600 г |
| Бумага подпергамент для вставки из гофрокоробов при упаковке весового картофеля | 5,0 | - | - |
| Пленка СВК-10/2 марки А | 1,7 | - | для заклейки коробочек |
| Бесперстия поливиниловая пленка ГОСТ 18992-80 | 0,6 | - | для околовой и продольной склейки |
| <u>• 80000 единиц тары</u> | | | |
| Лента клеевая на бумажной основе ГОСТ ИС 251-87 | | | |
| ширина 75 мм | 1,4 | - | - |
| ширина 100 мм | 1,8 | - | - |

Таблица 5

Нормы расхода тары и вспомогательных материалов
на производство багетов из картонных быстро-
замораживаний и ковшей картонных "Московские"

| Номер | Наименование материалов | Расход на 1 т готовой про- дукции | | | Примечание |
|-------|--|---|------|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| I | Багеты из картонного картона № 24 ГОСТ 13511-91 размером 475x285x287 | | | | |
| | Вместимость 14,4 кг | - | 70,6 | при упаковке 50 коробочек по 480 г | |
| | Вместимость 12,8 кг | - | 79,2 | 80 упаковок по 2 шт /160 г/ | |
| | Вместимость 20,0 кг | - | 51,7 | при упаковке весовых ко- шечек, багетов | |
| 2 | Багеты из картонного карто- на в II ГОСТ 13511-91 размером 680x380x255 | | | | |
| | Вместимость 14,4 кг | - | 70,6 | 30 коробочек по 480 г | |
| | Вместимость 12,8 кг | - | 70,6 | 60 упаковок по 160 г /2 шт/ | |
| | Вместимость 20,0 кг | - | 51,7 | при упаковке весовых ко- шечек, багетов | |
| 3 | Бумага полимерная | 4,1 | - | | для упаковки бесформных кошечек |
| 4 | Край коробочек с полистирено- вым покрытием | - | 2125 | | при упаковке по 6 шт /480 г/ ко- шечек, багетов |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|

5 Клей в гранулах СКВ-Ю/2
марка А 0,9 - для заклейки
коробочек

Расход на 100 единиц тары

| | | | |
|--|-----|-----|-----------------|
| 6 Этикетки "брутто-нетто" | - | 102 | - |
| 7 Листок укладчика | - | 104 | - |
| 8 Брызг манипуляционный | - | 102 | - |
| 9 Лента клеевая на бумажной основе ПУСТ 18251-87 | | | |
| ширина 75 мм | 1,4 | - | для короба № II |
| ширина 100 мм | 1,8 | - | 2-мя |
| 10 Рекламные листы | - | 102 | - |

Таблица 6

Нормы расхода тары использовательных материалов на производство сухого картофельного порошка

| нр | Наименование материалов | Расход на 1 т готовой продукции | | Примечание |
|----|---|------------------------------------|-----|-------------|
| | | кг | мт | |
| 1 | | 2 | 1 | 8 1 4 1 5 2 |
| 1 | Мешки бумажные трех-четырехслойные, ГОСТ 2226-68 | | | |
| | фасовка по 10 кг | - | 102 | |
| | фасовка по 12 кг | | 85 | |
| | фасовка по 15 кг | | 65 | |
| | фасовка по 20 кг | | 52 | |
| 2 | Мешки полистиреновые из пленки ГОСТ 10-54-62 /ГОСТ 74- | | | |
| | фасовка по 10 кг | | 102 | |
| | фасовка по 12 кг | | 85 | |
| | фасовка по 15 кг | | 68 | |
| | фасовка по 20 кг | | 52 | |
| 3 | Ящики из гофрированного картона по ГОСТ Л.511-84 /с 10, 11, 18, 26/, ГОСТ Л.516-86 /с 1, 2, 40/ | | | |
| | фасовка по 6 кг | | 168 | |
| | фасовка по 8 кг | | 126 | |
| | фасовка по 12 кг | | 84 | |
| 4 | Шнагат для запечатывания бумажных мешков, ГОСТ 17308-68 | | 8,1 | |
| 5 | Пленка полистиренополиэтиленовая ПИ-2, ГОСТ 1463-4-79 | | | |
| | фасовка по 200 г | 50,0 | | |
| | фасовка по 150 г | 65,0 | | |

Таблица 7

Нормы расхода тары и вспомогательных материалов
в производство быстрозамороженных продуктов из
картофеля

| Номер | Наименование материалов | Расход на 1 т готовой продукции | | Примечание |
|-------|--|------------------------------------|----|------------|
| | | кг | шт | |
| 1 | Красочные коробки ГОСТ 12508-80 /масса продукта 600 г/, фасовка из автомата | 8 | 1 | 1 |
| 2 | Красочные коробки ГОСТ 12508-80 /масса продукта 350 г/ фасовка из автомата | 8 | 1 | 1 |
| 3 | Бумага оберточная для групповой упаковки ГОСТ 8276-75 плотностью 60 г/м ² | 17 | | |
| 4 | Влагат для перевязывания групповой упаковки ГОСТ 17508-88 | 0,8 | | |
| 5 | Пленка для фасовки картофеля гигиенической массой нетто 600 г, ГОСТ 6-06-Н-79 | 68,6 | | |
| 6 | Дисперсия вспененная-пластичная марки ДЦ 47/7В для заклейки коробок по 600 г, ГОСТ 18992-80 | 2,4 | | |
| 7 | То же, для заклейки коробок вместимостью 650 г | 3,2 | | |
| 8 | То же, для заклейки ярлыков на групповую упаковку коробок вместимостью 600 г, ГОСТ 18992-80 | 0,29 | | |
| 9 | То же, для заклейки ярлыков на групповую упаковку коробок вместимостью 600 г, ГОСТ 18992-80 | 0,19 | | |
| 10 | Картон коробочный марки "А" для пылесовальной коробки вместимостью 650 г, ГОСТ 79.0-89 /на 1000 шт/ | 56,2 | | |

И - 3 - 3 - 4 - 2 -

6 Бумага этикеточная,
ГОСТ 7626-56 /акционность 70 г/м²/ 0,25

7 Клей
декотрик ГОСТ 6034-74 1,5
дисперсионный 0,7
хрустик 2,0

Таблица 8

Нормы расхода тары и вспомогательных материалов
на производство обжаренных картофелепродуктов

| нр | Наименование материалов | Расход на 1 т готовой про- дукции | | Примечание |
|----|---|---|----|-------------------|
| | | кг | шт | |
| 1 | | 2 | 8 | 4 |
| 2 | Коробки для фасования чипсов картофельных массой нетто 800 г /при сборке коробок вручную/ ГОСТ 12.02-80 | 8354 | | |
| 3 | Цelloфан /при фасовании чипсов картофельных в коробки/ ГОСТ 77.0-59 | 14,8 | | |
| 4 | Бумага оберточная плотностью 80 г/м ² /при двухслойной обертке/, ГОСТ Р 270-75 | 54,0 | | |
| 5 | Бумажные пакеты из гофрированного картона для упаковки чипсов № 16 /80х285х190/, ГОСТ ИС 512-91 | 203 | | |
| 6 | Полиэтиленовые пакеты при фасовании чипсов по 100 г | 1010 | | |
| 7 | Бумага из гофрированного картона № 12 /для упаковки чипсов по 500 г/ /4 коробки/ ГОСТ ИС 511-51 | 145 | | |
| 8 | Бланк /бланк 1 п.н. -4 г/ ГОСТ 17038-82 | 1,5 | | |
| 9 | Ленты для склейки ярлыков на коробку при весовой фасовке ГОСТ 6014-74 | 0,2 | | |
| 10 | Лента клемма /ширина 75 мм/ ГОСТ 18.51-77 | 14,6 | | на 100 ярлыков |
| 11 | Пергамент для выстилки ящиков, массой нетто 75 г/шт/ ГОСТ 1.41-54 | 14 | | |

I 2 3 4 5

| | | | |
|----|---|------|----|
| II | Картон коробочный картон "А" для изготовления коробок плотность 600 г. ГОСТ 7565-85 /на 1000 шт/ | 58,4 | - |
| 12 | Листы из прорезиненного картона в II, ГОСТ 18511-91 для картотеки гарнитурного быстрозапораженного, состоящего из сменных | - | 60 |

ПРИМЕЧАНИЯ: Нормы расхода полистироловой пленки
и коробок учитывать как заменозаменение.

3.4. Технологическое оборудование и оргтех- ника

3.4.1. Выбор и расчет основного технологического оборудования производится в соответствии с производственной программой - ассортиментом и объемом намечаемой к выпуску продукции с учетом технической производительности машин и аппаратов.

Оборудование изготавливается из материалов, допущенных органами Госсанэпиднадзора.

Подбор оборудования следует производить в соответствии с наличием серийно выпускаемого заводами и намечаемого к выпуску, а также прогрессивного, установленного на передовых действующих предприятиях, и оборудования закупаемого по импорту.

3.4.2. Техническая производительность оборудования по производству продуктов из картофеля указана в таблице 9.

3.4.3. Оборудование для подготовки картофеля и других компонентов к производству следует размещать в изолированных помещениях, вблизи помещений для хранения сырья.

3.4.4. Емкости для хранения сырья и полуфабрикатов должны быть оснащены устройствами, обеспечивающими контроль за их расходом /уравномерами, тензодатчиками, смотровыми стеклами и др./.

3.4.5. Объем расходных емкостей для жидкостей, идущих из производства, следует предусматривать не менее, чем на потребность одной смены.

Передача растворов в расходные емкости должна производиться насосами.

Техническая производительность основного оборудования

| Название продукции | Ведущее оборудование | Техническая производительность по готовому | |
|--------------------|----------------------|--|---|
| | | 1/3 | |
| | 1 | 2 | 3 |

Серийно изготавливаемое оборудование

| | | |
|---|--|----------------------|
| 1. Сухое картофельное пюре | Комплекс А9-КП | 1,0 |
| 2. Вареники с картофелем быстрозамороженные | Линия В2-АКИ | 0,5 |
| 3. Очищенный и сульфи- тарованный карто- фель | Линия очистки и суль- фатации картофеля ЛОС-600 | 0,8 |
| 4. Подготовка и очистка картофеля | Комплекс подготовки и очистки картофеля Б12-КП | 5,0 (посырь) |
| 5. Чипсы | Комплекс производства картофельных чип- сов Б12-КП | 0,04 0,25 |
| 6. Картофельное пюре сухое | Комплекс производства сухого картофельного пюре | 0,5 0,25 0,125 |
| 7. Клещи быстрозамо- роженные | Комплекс оборудования для производства быстрозамороженных клещей | 0,2 |
| 8. Обжаренный картофеле- продукт "Оригинальный" | Комплекс производства обжаренного картофеле- продукта "Оригинальный" | 0,2 |
| 9. Сушеные картофель и овощи | Комплексная линия про- изводства сушеного картофеля и овощей | 0,25 |

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|--|
| 10. Подготовка и очистка Комплекс подготовки картофеля и очистки картофеля | | 2,5 по сырью 1,5 по сырью |
| 11. Концентрат картофельного напитка | | Комплекс производства 0,2 концентрата картофель- ного напитка |
| 12. Обжаренные картофелепродукты (хрустящий картофель, соленка, палочки) | | Комплекс производства 0,025 обжаренных картофеле- продуктов РЗ-ПОЛ |

3.4.6. Номенклатура импортного, применяемого в проекте оборудования, определяется заданием на проектирование. Производительность принимается в соответствии с контрактом на закупку этого оборудования и опытом его эксплуатации. При использовании комплектного импортного оборудования следует руководствоваться МИ 361-67.

3.4.7. Для расчетов المستендартизированного оборудования, определения количества основного оборудования, выбора технологической схемы, а также других расчетов используют физико-механические свойства сырья в продуктах его переработки, которые указаны в приложении 4.

3.4.8. Комплектация технологического оборудования должна обеспечивать поточность и непрерывность процесса переработки сырья, стабильность технологического прогресса.

Зону обслуживания оборудования следует принимать шириной не менее 1 м, соблюдая требования по охране труда. При компоновке оборудования следует применять минимальное количество транспортных средств.

3.4.9. Применение в проектах контейнеров регламентировано соблюдением следующих требований:

- скорость движения лент эксплуатационных контейнеров не должна превышать 0,15 м/сек;
- роликовые контейнеры для передвижения движков должны иметь уклон 2-5°, радиус закрутления - не менее 2 м, ограничения с двух сторон высотой не менее 160 мм;
- длина рабочего места у конвейера без применения подсобного инвентаря (протяжек и шагов) - 0,8 м, с применением - 1,4 м;
- расстояние между отдельными приставными столами должно быть равно 0,8 м;
- расстояние между параллельно расположенным контейерами должно быть не менее 3,0 м при использовании электропогрузчиков, 1,8 м - без них;
- расстояние между конвейером и стеной при наличии рабочих мест между ними должно быть не менее 1,4 м, при отсутствии их - не менее 1 м;
- высота конвейеров при ручной обработке сырья принимается равной 0,6 м;
- наклон ленточных конвейеров не должен превышать 30°С.

3.4.10. Проектирование стальных внутренних и механических технологических трубопроводов с условным давлением до 10,0 МПа включительно, транспортирующих жидкое и газообразные среды с различными физико-химическими свойствами, осуществляется в соответствии с СН 527-80.

Проектирование стеклянных трубопроводов осуществляется в соответствии с СН 437-81.

Для транспортирования пищевых продуктов следует, как правило, применять трубы по ГОСТам 9940-72, 9941-01, 3262-75 стали ст. 3 из нержавеющей стали марок 12Х18Н10Т, 06Х14Н10Т, 06Х16Н10 и 06Х17Т.

Группы и категории трубопроводов в зависимости от физико-химических свойств и рабочих параметров транспортируемых сред применяются в соответствии с СН 527-80.

Растительное масло относится к группе "В" (горячие жидкости), дезинфицирующие и мыющие растворы - к группе "В" (негорячие и трудногорячие), трубопроводы - к У категории (Р 1,6 Мпа, 120°C).

Все продуктопроводы должны иметь на основных стойках спускные краны для опорожнения трубопроводов.

Уклоны следует принимать, как правило, не менее:

для воды, газов и паров - 0,003

для кислот, щелочей, горячих жидкостей - 0,005

для жидких пищевых продуктов - 0,01

для высоковязких и застывающих сред - 0,02.

Целесообразно предусматривать возможность безразборной мойки трубопроводов.

3.4.11. Наружные продуктопроводы прокладываются на стойках и оставах, а внутри помещений - на кронштейнах и т.п. Высота продуктопроводов при пересечении с железнодорожными путями должна быть не менее 5,5 м от головки рельса, при пересечении с автодорогами - не менее 5 м, в помещениях - не менее 2 м. без пересечения оконных и дверных проемов.

3.4.12. Для поддержания требуемого санитарного уровня производственных помещений предусматривать централизованное отделения для приготовления мыльных и дезинфицирующих растворов, разводку трубопроводов для погачи их к местам применения, поломоечные машины, спасательные подъемники для обеспечения обработки высоких частей зданий, приспособления для погачи мыльных растворов под давлением устройство для мойки тонкого и т.д.

Для избавления места от грязи допускается применение рабочих приспособлений.

3.4.13. Отходы, образующиеся в процессе промывки стек, должны храниться в специальных отходных ящиках и периодически вывозятся на переработку в соответствии с рекомендациями приложения.

Для санитарной обработки оборудования и помещений в производственных отделениях производится установка раковин, поливочных кранов и трапов. Перечень помещений, в которых они устанавливаются см. приложение.

3.4.14. При применении технологического оборудования и трубопроводов, характеризующихся выделением тепла и влаги, необходимо предусматривать герметизацию и теплоизоляцию источников тепла с тем, чтобы температура нагретых поверхностей не превышала 45°C.

Изоляцию предусматривать согласно рекомендациям, данным в каталогах серии 7903, 9-2 выпуск 1-2 "Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами" Минимонтанспецпетрой ССРР.

3.4.15. При проектировании в технологические линии, во избежание попадания стальных предметов и металлов примесей в продукт и оборудование (дробилки, грануляторы, вальцевые станки), необходимо включать электромагнитные сепараторы (У1-БМЗ, У1-БМП или другие аналогичные)

В гравитационных спусках допустимо применение постоянных магнитов с подъемной силой не менее 10 кг.

3.4.16. Оборудование и транспортирующие устройства, при работе которых выделяется значительное количество пыли (засыпальные ямы, сепараторы, просеиватели) необходимо применять только в герметичном исполнении и подсоединять к системе аспирации. Аспирационные установки разрабатываются в соответствии с "Указаниями по проектированию аспирации на крупозаводах".

3.4.17. При проектировании для монтажа и демонтажа тяжелых деталей вальцевых станов, моечных машин необходимо предусматривать монорельсы для перемещения подъемных механизмов. В перекрытиях - предусматривать люки для демонтажа оборудования.

Минимальное расстояние от пола до края электро тали, находящегося в верхнем положении, должно быть не менее 3 м. Радиус загрузления монорельса для электро тали должен быть не менее 1,5 м.

3.4.18. Для промежуточного хранения сырья и полуфабриката устанавливают склады или бункера, количество и вместимость которых определяется расчетом исходя из 2-5-и суточного запаса.

Они должны быть снабжены устройством для учета находящегося в них сырья: уровнемерами, смотровыми стеклами, тензометрическими датчиками.

3.4.19. Предварительные расчеты производственных площадей производятся в соответствии с приложением "Нормы рабочей площади на основное технологическое оборудование".

3.4.20. При комплектовании технологических линий и участков следует учитывать размеры энергозатрат. Удельный расход топливно-энергетических ресурсов на технологические нужды см. приложение 28

3.4.21. Потребность предприятия в оргтехоснастке определяется для каждой технологической линии в зависимости от принятой в проекте технологической схемы и оборудования, а также схемы механизации. При этом должен использоваться опыт передовых действующих предприятий.

К организационной и технологической оснастке относятся:

- пусковая аппаратура оборудования;
- пульты управления;
- инвентарь для уборки;
- решетчатые настилы;
- инструменты для ремонта;
- стулья поворотные;
- мерная посуда для дозирования компонентов смеси; бачки, лотки;
- переносные емкости и т.д.

3.5. Проектирование предприятий с применением блоков оборудования

3.5.1. Перспективным решением ускорения монтажа и сокращения сроков строительства, а также повышения технического уровня производства является поставка на строящийся объект оборудования, предварительно скомплектованного на машиностроительном заводе в блоки.

3.5.2. При проектировании объектов с применением блоков следует руководствоваться ВСН "Технические требования (монтажные) к проектированию объектов перерабатывающей промышленности Госагропрома ССР с применением блоков. Технология производства", разработаны ВНИИПКиНлегпроммонтаж.

3.5.3. При разработке блоков учитывают требования СНиП 3.01.01-85 и 3.05.06-84.

3.5.4. Технические условия на разработку проектной документации с применением блоков разрабатывает генпроектник в составе задания на проектирование с участием разработчика установки, заказчика и института "ВНИИПКиНлегпроммонтаж".

3.6. Степень механизации труда, уровень автоматизации производства

3.6.1. Степень механизации по основному, вспомогательному производству или в целом по предприятию определяется как отношение численности рабочих основного вспомогательного производства или в целом по предприятию, занятых механизированным трудом, к общей численности работавших в соответствующем подразделении.

$$C_m = \frac{N_m}{N} \times 100, \quad \text{где}$$

C_m - степень механизации

N_m - количество рабочих, занятых механизированным трудом

3.6.2. Уровень автоматизации и удельный вес рабочих, занятых ручным трудом определяют по "Методике расчета уровня автоматизации", Москва 1990 г. БЭИШ.

3.7. Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ

3.7.1. Решения по механизации ПРС работ принимаются в соответствии с утвержденными типовыми схемами механизации для отдельных участков, разработанными ГидроНИИСельПРОМ, г. Орел.

3.7.2. Средства механизации должны приниматься с учетом санитарных норм, требований по охране труда ГОСТ 12.3.009-76 ССБ Т в т.ч. поварной и взрывопожарной безопасности с учетом категорий помоек, определенных по ОНПП Р4-86.

3.7.3. Для транспортировки картофеля применяют бензиновый и дизельный гидротранспорт, на основе следующих критериях:

- коэффициент кратности расхода воды (количество воды, отнесенное к количеству картофеля) - 5;

- угол на участках прямых (м/чел) - не менее 0,012, загруженных - 0,015 - 0,018.

- скорость движения гидросистем в км/час м/сек 0,65-1,00

При оборотном использовании воды предусматривается добавка в размере 20% от объема воды в сбрасываемом

потоке загрузки, в

начальная скорость поступления в поток воды принимается, м/сек не менее 2,5

3.7.4. Вода из гидротранса не должна попадать в моечную машину. Несмотря на это уместно уложить в одинаковые ящики и тяжелые предметы (камни, щебень и т.д.).

3.7.5. Оборудование для мойки и гидротранса (насосы, трубопроводы и гидравлические заслонки) подвергается по расчету.

8.7.6. При разработке оригинальных схем механизации допускается применение нового нестандартизированного оборудования не выше 3-4 категорий сложности.

8.8. Склады сырья, готовой продукции и тароуакансочных материалов

8.8.1. Склады сырья, тароуакансочных материалов и готовой продукции расположения в разделенных, изолированных от основных производственных площадей, помещениях.

8.8.2. Площадки складов определяются из расчета необходимых единиц грузов и норм упаковки продукта на 1 м² площадки исходя из штабелирования.

8.8.3. Высота складских помещений при хранении в штабелях 4,5-6,0 м.

8.8.4. При тарном хранении грузов в штабелях следует принимать:

a/ проходы:

- проходы между штабелями - не реже чем через 12 м шириной 1,8 м;

- расстояние от штабелей до стек - 0,6 м;

- расстояние между штабелями и стеками предусматривается не менее 0,8 м;

b/ проезды:

- для электротелегрузчиков - 8,0 м,

- для тележек с подъемной платформой - 2,0 м

- высота дверных проемов 2,4 м.

8.8.5. При складах предусматриваются яркие и сигнальные тароуакансочные экспедиции с выходом на автомобильную или х.-д.рампу с козлами.

8.8.6. Ширина автомобильной рампы должна приниматься не менее 4,5 м, высота - 1,2 м.

Навес над рампой следует принимать в зависимости от типа транспортера и размер его должен исключать возможность падения атмосферных осадков при загрузке и выгрузке грузов из транспортера.

3.8.7. Ширину х.-д. рампы следует принимать согласно СнПиР 2.Н.01-85 не менее 6 м, край извесаделеков перекрывать всю железнодорожного пути на 0,5 м. Высоту рампы следует принимать 1,1 м от уровня верха головки рельса.

На краю рампы следует предусматривать бортик высотой 100 мм.

3.8.8. Для сообщения экспедиции с рампой предусматриваются ворота, оборудованные в зависимости от климатических условий тепловой воздушной завесой.

Минимальные размеры проема ворот:

ширина - 5м, высота - 3м. Для предприятий малой мощности можно принять минимальные размеры проема ворот:
ширина - 1,95 м, высота - 2,4 м.

3.8.9. В помещениях склада и экспедиции должны быть предусмотрены оборудование для механизированной уборки помещений.

3.8.10. Для хранения хозяйственных и технических материалов, опасных частей необходимо предусматривать материальные склады.

Поддоны хранятся в соответствующих складах в специальные отведенных местах.

Отходы производства собираются гидротранспортерами и подаются в отделение утилизации, где производится отделение жидкой фазы и отгрузка потребителя.

3.8.11. Перемещение и складирование сырья, тароупаковочных материалов и готовой продукции в цехах и складах должны выполняться в виде укрупненных грузовых единиц /контейнеры, пакеты/ на поддонах с помощью напольного электрощитированного транспорта /электропогрузчиков, электротележек и т.д./. Межэтажные передачи пакетов - грузовыми лифтами.

Склады сырья, готовой продукции и тароупаковочных материалов проектировать в соответствии со СнПиР 2.Н.01-85.

Б. Сырье

3.8.12. Основные виды сырья, используемого на предприятиях по производству картофелепродуктов и нормы его складирования приведены в приложении II п.1.

3.6.15. Сырьевые склады должны оборудоваться:

а) при расположении склада в подвалном этаже - ленточными приемными конвейерами, подающими тарные грузы непосредственно с автотранспорта или ж.-д. вагонов.

- спусками (склизами) или рольганговыми дорожками с укладкой на поддоны в складе;

подъемниками и грузовыми лифтами с укладкой на поддоны, на грузовой рампе.

б) при планированном размещении - конвейерами для штучных грузов, грузовыми лифтами с укладкой на поддоны при разгрузке транспортных средств на рампе и подаче в склад пакетами.

в) для транспортировки картофеля применяется безнапорный и напорный гидротранспорт.

Исходные данные для проектирования безнапорного гидротранспорта:

- коэффициенты кратности расхода воды кг/кг продукта (без учета оборота) - 5

- уклон на участках прямых мм/м - не менее 0,012 м; закругленных мм/м - 0,015 - 0,018 м.

- скорость движения гидросмеси в желобе м/сек 0,65 - 1,0;

- радиус закругления гидроЖелоба не менее 3 м;

- начальная скорость поступления в желоб воды не менее 2,5 м/сек.

При оборотном использовании воды принимаем подпитку системы в размере 20% от объема воды в оброте.

Вода из гидроЖелоба не должна попадать в моечную машину. Предусматривать удаление загрязненной воды и тяжелых примесей (камни и т.д.).

Оборудование для напорной гидротранспортной установки (насосы, трубопроводы, гидравлические элеваторы) поставляется по расчету.

3.6.16. Высоту складирования картофеля рассыпью принимать 5 м, в таре - 5,5 м.

В. Готовая продукция

3.6.17. Складирование готовой продукции, упакованной в ящики из гофрированного картона должно производиться укрупненными единицами - пакетами, сформированными на поддонах по ГОСТ 9076-84 или ящичных и стоечных поддонах.

3.6.18. Фасованная готовая продукция, предназначенная для реализации в торговой сети, оборудованной под прием продукции в таре - оборудованием, должна складироваться в таре - оборудованием (контейнерах).

3.6.19. При складе готовой продукции должна быть предусмотрена отгрузочная экспедиция, площадью не более 20% от площади склада для штучной и контейнерной отгрузки.

Длина фронта экспедиции определяется исходя из принятого количества отгрузочных ворот. При экспедиции должна предусматриваться контора и комната для складания, площадью не менее 12 м каждая.

3.6.20. При проектировании холодильных камер для замороженных картофелепродуктов следует руководствоваться "Межотраслевой инструкцией по определению ёмкости холодильников", разработанной БИИ холодильной промышленности.

Г. Тароупаковочные материалы

3.6.21. Складирование тароупаковочных материалов, за исключением материалов в рулонах должно производиться укрупненными единицами-пакетами, сформированными на поддонах.

3.6.22. Для хранения полиэтилен - цelloфановой пленки "ПЦ" необходимо предусмотреть отдельное помещение с кондиционированием воздуха.

Режимы хранения:

Температура воздуха + 20°C

Влажность - 65%.

3.8.23. На предприятии должно быть предусмотрено помещение для приема тары - оборудования, площадью не менее 18 м² и помещение для их санитарной обработки.

3.8.24. При складе тароупаковочных материалов должна быть предусмотрена приемная экспедиция, площадью не менее 35 м².

3.9. Состав подсобных помещений

3.9.1. Площади подсобных помещений следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 2.09.04. Состав подсобных помещений см. Приложение - 19

3.9.2. На предприятиях по производству картофелепродуктов должна предусматриваться лаборатория физико-химического контроля и качества. Цеховые лаборатории организуются для контроля технологического процесса по стадиям производства, состав помещений см. Приложение 15 .

Основное оборудование и инвентарь производственно-технологических лабораторий смотри Приложение В 16 .

3.9.3. Для проведения планово-предупредительного ремонта следует проектировать ремонтно-механические и столярные мастерские. Они проходят и текущие ремонтные работы.

3.9.4. Для ремонта электродвигателей и другого электрооборудования следует предусматривать электроремонтные мастерские.

3.9.5. Для ремонта, наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов в составе предприятия должны быть мастерские ремонта КИП.

3.9.6. На предприятиях, применяющих электропогрузчики, необходимо предусматривать зарядные станции.

3.9.7. Перечень оборудования механических мастерских См. приложение В 17 .

3.9.8. В зависимости от местных условий в каждом конкретном случае решается вопрос об организации котельной для получения технологического пара, компрессорной, АТС и т.д.

3.10. Охрана труда и производственная санитария

3.10.1. Техника безопасности и охрана труда должны предусматриваться в проекте в соответствии с требованиями ГОСТов системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

3.10.2. Проектирование воздушных компрессорных установок должно производиться в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов", утвержденных Госгортехнадзором ССР 7 декабря 1971 г. и ГОСТом 12.2.016-61 ССТ "Общие требования безопасности".

3.10.3. Помещение зарядных станций следует разрабатывать в соответствии с "Указаниями по проектированию зарядных станций тяговых и стартерных аккумуляторных батарей", разработанных Тяжпромэлектропроектом, утвержденных 06.03.74.

3.10.4. Уровень шума в производственных помещениях регламентируется "Санитарными нормами и правилами по ограничению шума на производстве" и ГОСТом 12.1.003-63 ССТ "Лум. Общие требования безопасности".

3.10.5. Цельно допустимые величины вибрации регламентируются ГОСТом 12.1.012-90 ССТ "Вибрация. Общие требования безопасности".

3.10.6. Технологическое оборудование и транспортирующие устройства, выделяющие пыль следует аспирировать, путем использования аспирационных установок с тем, чтобы запыленность воздуха в производственных помещениях не превышала допустимой. Осеть воздуха, удаленного аспирационными установками, местными отсосами и тепловыделения от технологического оборудования см. приложение . Во всех помещениях отнесенных к категориям "I" и "II" не допускается установка нагнетательных фильтров.

Приточные вентиляционные системы должны обеспечивать соблюдение санитарных норм запыленности, температуры и влажности воздуха согласно ГОСТу 12.1.005-76 ССТ "воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

3.10.7. В случае применения в качестве топлива природного газа, снижение его давления производится в газорегуляторном пункте (ГРП) или в газорегуляторных установках (ГРУ), места размещения которых на предприятиях регламентируются действующими правилами безопасности в газовом хозяйстве.

3.10.8. Установка агрегатов, работающих на газе, должна проектироваться с соблюдением "Правил безопасности в газовом хозяйстве" Гостехнадзора и СНиП 2.04.08-67.

3.10.9. Для удобства и безопасности в работе следует использовать цветную окраску, согласно требованиям ГОСТа 12.4.026-76 ССБТ "Цвета сигнальные и знаки безопасности" и ГОСТа 14202-69. "Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные линии".

3.10.10. Прокоды и проезды между оборудованием параллельных линий должны быть шириной не менее:

- а) без проезда тележек, электропогрузчиков - 1,8 м;
- б) с проездом тележек, электрокаров - максимальной шириной нагруженного транспорта плюс 1,8 м.

3.10.11. Расстояние между оборудованием и стенной при наличии рабочих мест между ними должно быть не менее 1,4 м, а при отсутствии их - не менее 1 м.

3.10.12. Расстояние между отдельными машинами (аппаратами) должно быть не менее 0,6 м, а ширина прохода между рядами машин по фронту обслуживания - не менее 1,5 м.

3.10.13. Для обслуживания оборудования, размещенного на высоте более 1,5 м от пола должны быть устроены площадки, ширина площадки должна быть :

- а) на рабочем месте не менее 1,5 м
- б) на проходах - не менее 1 м

Площадки должны быть аграждены перилами высотой не менее 1 м.

Лестницы для площадок, расположенных на высоте до 1,5 м должны иметь угол не более 45°, а на высоте более 1,5 м - не более 50°С.

3.10.14. Пароводотермические и паровые агрегаты должны быть оснащены:

- а) манометром, установленным на трубопроводе пара до запорной арматуры или на пульте управления;
- б) предохранительным клапаном, установленным на присоединительном трубопроводе пара, непосредственно присоединенном к корпусу сосуда;
- в) запорной арматурой, установленной на трубопроводах, подводящих и отводящих пар из корпуса сосуда;
- г) приемным устройством для удаления конденсата;
- д) приспособлениями (venting, кран для контроля отсутствия давления в корпусе сосуда перед его открытием
- е) автоматическим редуцирующим устройством, установленным на подводящем трубопроводе пара, с манометром и предохранительным клапаном, установленными на стороне меньшего давления. До редуцирующего устройства должен быть также установлен манометр.

3.10.15. Пароводотермические и паровые агрегаты должны быть оборудованы местными стоечками, установленными у места загрузки и выгрузки.

3.10.16. Погашение обжарочных печей должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией с воздушным потоком у фронта обслуживания аппарата. У обжарочных печей должна быть рабочая площадка со смотровыми окнами на ней пусковыми устройствами.

3.10.17. Гидравлические транспортеры, расположенные на высоте менее 1 м от уровня земли, должны быть закрыты щитами или ограждены.

3.10.18. Высота галерей и туннелей, где расположены гидравлические транспортеры, должна быть не менее 2 м, а ширина прохода, свободная от транспортера, не менее 0,7 м.

3.10.19. При длине гидравлического транспортера более 50 м и необходимости перехода через него должны быть установлены переходы через каждые 25 м.

3.10.20. Колодец с запорным устройством для регулировки подачи воды в гидротранспортер должен быть выведен на поверхность на высоту 1 м от уровня земли (вола).

3.10.21. Санитарную обработку технологического оборудования, инвентаря и помещений предусматривать в соответствии с "Инструкцией по санитарным регламентам и санитарной обработке технологического оборудования на предприятиях по производству продуктов из картофеля", изд. Минск, 1985 г.

3.11. Отходы производства

3.11.1. При проектировании следует предусматривать комплексное использование сырья.

3.11.2. По своему агрегатному состоянию отходы подразделяются на некондиционный картофель, твердые и жидкие отходы.

3.11.3. Сточные воды из отделения утилизации поступают на локальные очистные сооружения.

Нормативы образования, сбора и переработки вторичного сырья (отходов)

Таблица 10

| Название картофелепродукта | Способ очистки картофеля | Норма образования вторичного сырья, | Норматив обра- зования вторичного сырья от ма- ссы перерабо- танного сырья. |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

Сухое картофельное щеро в виде:

| | | | |
|--|----------------------------|--------------|------|
| - крупки (по созрев- ченной технологии) | паровой | 47,5 | 45,3 |
| - хлопьев | паровой | 43,1 | 40,9 |
| - гранул | паровой | 37,6 | 35,4 |
| - крупки (по однопо- точной схеме) | паровой | 41,5 | 39,3 |
| Картофель гарнирный быстрозамороженный | паровой, ме- ханический | 48,5 66,7 | 46,5 |
| Хрустящий картофель | то же | 31,2 | 28,9 |
| Быточки картофельные быстрозамороженные | паровой | 46,6 | 44,6 |
| Оущенный картофель | паровой | 33,0 | 30,8 |

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА К ДРУГИМ ЧАСТИЯМ ПРОЕКТА

4.1. Генеральный план и транспорт

4.1.1. Генеральный план и транспорт предприятий по производству картофелепродуктов следует проектировать в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил: СНиП II-89-80, СНиП 2.09.03-86, СН 245-71, СНиП 2.06.02-86, СНиП 2.06.07-85^х.

4.1.2. На территории предприятия, кроме основных и вспомогательных зданий и сооружений следует предусматривать:

- площадки для размещения контейнеров мусора;
- площадки для хранения тары (по заданию технолога);
- маневровые площадки перед погрузочно-разгрузочными рампами.

4.1.3. Расстояния между зданиями, сооружениями и площадками следует принимать в соответствии со СНиП II-89-80, таблицы I,2.

4.1.4. Ширина проездной части дорог и производственным корпусам должна быть не менее 7,0 м, прочих дорог с односторонним движением автомобилей 4,5 м, пешеходных дорожек 1,5 м.

4.1.5. Размеры маневровых площадок перед погрузочно-разгрузочными рампами следует принимать с учетом типа автотранспорта. Минимальная ширина маневровой площадки (с учетом проезда) для большегрузного транспорта - не менее 30 метров.

4.1.6. Покрытие всех площадок, проездов, грузовых и циклонеподвижнических дворов следует предусматривать из асфальтобетона пешеходных дорожек и тротуаров - из асфальта или бетонных тротуарных плит.

4.1.7. Необходимость проектирования подъездного железнодорожного пути определяется в каждом конкретном случае, исходя из грузооборота, способов доставки сырья, вспомогательных материалов и отгрузки готовой продукции, при наличии согласования с органами Министерства путей сообщения.

4.1.8. При наличии железнодорожного подъездного пути перевозки находятся примерно в следующем соотношении:

железнодорожные - 70%
автомобильные - 30%

4.1.9. Ограждение предприятия следует проектировать в соответствии с СН 441-72^х с учетом требований архитектурно-планировочного задания.

4.2. Архитектурно-строительные решения

A. Производственные здания и сооружения

4.2.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных, энергетических, транспортных, складских зданий и сооружений разрабатываются в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СНиП 2.09.02-85,
СНиП 2.09.03-85,
СНиП 2.11.01-85,
СНиП 2.01.02-85
ОНПП 24-86,
СН 245-71.

4.2.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий рекомендуется принимать с использованием унифицированных габаритных схем прогрессивных строительных конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий, исходя из принципа максимально возможного блокирования.

4.2.3. Производственные здания предприятий большой и средней мощности проектируются, в основном, многоэтажными. Сетка колонн может быть принята 6x6 м, 6x9 м, 6x12 м в зависимости от величины нагрузок на перекрытия и строительной базы подрядчика. Высота этажей - 6,0 м, 4,8 м (в зависимости от габаритов оборудования).

Предприятия малой мощности могут проектироваться одноэтажными в сетке колонн 6x12 м, 6x18 м, 6x24 м.

4.2.4. Нормативные временные нагрузки принимаются по технологическим данным с учетом веса оборудования и сырья, расположения нагрузок, размеров опорной поверхности, динамики, а также веса наземного транспорта.

Расчетные нагрузки принимаются с учетом коэффициентов перегрузки в соответствии со СНиП 2.01.07-86 "Нагрузки и воздействия".

4.2.6. В стенах и перекрытиях зданий поэтажам должны предусматриваться монтажные проемы с размерами, отвечающими габаритам оборудования и строительным конструкциям. Над крупногабаритным оборудованием, имеющим гибкие детали, по технологическим требованиям следует предусматривать грузоподъемные механизмы для возможности монтажа и демонтажа этих деталей.

4.2.6. Выбор типа пола следует производить по технологическим данным в зависимости от характеристики условий его эксплуатации в соответствии с требованиями СНиП 2.03.13-88 "Полы" и приложением 21.

4.2.7. Внутреннюю отделку помещений рекомендуется выполнять в соответствии с характеристикой, указанной в приложении 22.

4.2.8. Внутренние расчетные температуры и относительная влажность воздуха внутри помещений для расчета строительных конструкций принимаются в соответствии с приложением 24.

4.2.9. Естественное освещение производственных помещений должно соответствовать требованиям СНиП II-4-79.

4.2.10. Замена естественного освещения искусственным допускается в складах сырья, готовой продукции, тары, цеховых кладовых, помещениях подготовки тары, машинных отделениях френоных холодильных установок, вентиляционных камерах, моечных, вспомогательных помещениях, отделениях, связанных с предварительной обработкой сырья, гардеробных, санузлах, коммуникаторных и лаходных, комнатах дежурного персонала, кроме помещений с категориями А и В.

4.2.11. Для защиты производственных и складских помещений от насекомых и грызунов должны предусматриваться следующие мероприятия:

полы, стены, перегородки и внутренние двери производственных и складских помещений должны быть беспустотными; допускается применение многопустотных плит перекрытий с задел-

кой торцов бетоном, применение каркасных перегородок с пустотами или с заполнением пустот минеральной ватой и т.п. материалами не допускается;

при проектировании заполнения оконных проемов в помещениях для производства пищевых продуктов следует предусматривать возможность установки защитных сеток (от мух и других насекомых) в местах открывающихся створок;

в зданиях предприятий - ограждение стальной сеткой (с ячейками не более 12x12)мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 0,5 м над уровнем пола, и окон подвальных зданий.

4.2.12. Для заполнения проемов в наружных стенах помещений с мокрыми и влажными рампами, предназначенных для размещения цехов по производству пищевых продуктов, применение стеклоблоков не допускается.

Б. Вспомогательные здания и помещения

4.2.13. Вспомогательные здания и помещения предприятий *картофелепродуктов*, *легерабатывающей промышленности* проектируются в соответствии с требованиями СНиП 2.09.04-67 "Административные и бытовые здания" с учетом уточнений отдельных положений СНиП, обоснованных спецификой предприятий по производству картофелепродуктов, согласованных с органами государственного надзора в установленном порядке.

4.2.14. При расчете бытовых помещений принимается следующий состав производственного персонала:

для основных процессов пищеконцентратного производства:

женщин - 80%

мужчин - 20%

для подсобных служб (механическая, столярная и т.п. мастерские, тароупаковочные цеха);

женщин - 20%

мужчин - 80%

для административно-управленческого персонала:

женщин - 80%

мужчин - 20%.

4.2.15. Гардеробные блоки рассчитываются на весь производственный персонал, непосредственно соприкасающихся с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией. Кроме основных

штатов следует учитывать практикантов в количестве 5% от основного штата производственного корпуса. Для практикантов должна предусматриваться шкафы в гардеробах уличной, домашней и спортивной одежды.

В гардеробных помещениях следует предусматривать возможную установку дополнительных шкафов из расчета 10% от основного штата.

Группа производственных процессов по профессиям приходится в разделе настоящих норм.

4.2.16. По группе 4 производственных процессов следует предусматривать следующий состав санитарно-бытовых помещений:

- гардеробные - общие, оборудованные шкафами с двумя отделениями на одного человека;
- душевые - из расчета 7 человек на одну душевую сетьку, умывальные - из расчета 10 человек на один кран умывальника (по численности работающих в максимальной смене).

4.2.17 При производственных цехах должны быть предусмотрены помещения для отдыха в рабочее время.

Количество рабочих, пользующихся этими помещениями, определяется из расчета 30% работающих в наиболее многочисленной смене цеха.

4.2.18. Помещения культурного обслуживания работающих на предприятиях, учитывая размещение основных производственных цехов в одном корпусе, следует предусматривать, как правило, в административно-бытовом корпусе.

4.2.19. Зал собраний и совещаний следует совмещать. Площадь зала определяется из расчета 100% работающих в максимальной смене на предприятии, включая административно-управленческий персонал.

4.2.20. На предприятиях должны быть предусмотрены кабинеты директора, главного инженера, главного механика, кабинет по технике безопасности и пожарной безопасности. Площади помещений следует определять в соответствии со СНиП 2.09.04-67.

4.2.21. Помещения общественного питания и здравоохранения следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.09.04-67.

4.2.22. В целях повышения качества изделий, на крупных предприятиях следует предусматривать помещение для проведения дегустации, площадью не менее 18 м².

4.2.23. Стирку специальной одежды, как правило, следует предусматривать в коммунальных специализированных прачечных для пищевых предприятий.

В случае необходимости размещения прачечной в составе подсобных служб проектирование прачечных следует выполнить в соответствии с п.2.20 СНиП 2.09.04-67.

4.2.24. В составе бытовых помещений следует предусматривать бельевую, площадью 12-18 м², с кладовой загрязненной спецодежды площадью 3-4 м². В этом случае кладовые для хранения частей и грязной одежды при гардеробных не предусматриваются.

4.2.25. Состав помещений для профессионального обучения рабочих следует принимать в зависимости от численности работающих, при среднем количественном составе группы 25-30 человек:

до 500 человек - I кабинет спецтехнологии

от 501 до 1000 человек - I кабинет спецтехнологии и
I классную комнату

от 1001 до 2000 чел. - I кабинет спецтехнологии и
2 классные комнаты

свыше 2000 человек - I кабинет спецтехнологии и
3 классные комнаты

4.2.26. При проходной должно быть предусмотрено помещение для охраны площадью 12-18 м² и помещение площадью 12-18 м² для хранения ведей, хозяйственных сумок, которое допускается совмещать с помещением охраны или гардеробом улично. одежды, располагаемом в вестибюле.

4.2.27. На предприятиях по производству карго-багажерных продуктов при количестве работающих в наиболее многочисленную смену менее 100 вспомогательные помещения следует размещать в производственном здании.

4. ЗНАЧЕНИЕ СКАТЫ ВХД, ХС

4.3.1. На предприятиях картофелеперерабатывающей промышленности предусматриваются воздушные компрессорные установки для сжигания скаты воздухов (0,4... 0,8 МПа) технологического оборудования и средств автоматизации.

4.3.2. Источниками скатого воздуха могут служить стационарные воздушно-компрессорные станции и автономные компрессорные установки.

4.3.3. При проектировании следует, по возможности, использовать типовые проекты воздушно-компрессорных станций.

4.3.4. При проектировании воздушных компрессорных установок следует руководствоваться требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов", утвержденных Госгортехнадзором 07.12.71 г. и СН 364-67.

При использовании компрессорных установок, на которые не распространяется действие указанных правил, следует руководствоваться требованиями заводов-изготовителей и другими нормативными документами.

4.3.5. Выбор рабочей производительности компрессорной станции следует осуществлять ... по средней расчетной потребности в скаты воздухе с учетом пиковых нагрузок и собственных потребностей компрессорной.

Непроизводительные потери скатого воздуха следует принимать не более 20%.

4.3.6. Определение числа установленных компрессоров следует производить с учетом:

а) предпочтительности равенства единичных производительностей и одинакности установленных компрессоров;

б) обеспечения 100% резерва компрессоров . наибольшей производительности.

4.3.7. Параметры скатого воздуха определяются по техническим характеристикам потребителей.

4.3. Всему скатого воздуха, при необходимости, следует предусматривать в серийных установках и устройствах.

4.3.1. допускается размещение небольших компрессорных установок (мощность электродвигателя менее 1квт) в многоэтажных зданиях при условии соблюдения требований безопасности.

4.3.2. Автоматизация воздушно-компрессорных станций и установок должна способствовать повышению безопасности при эксплуатации, уменьшение численности обслуживающего персонала и создания оптимальных санитарных условий труда.

4.3.3. Численность обслуживающего персонала следует принимать в соответствии с "организацией численности рабочих прессорных станций (установок)" Ц.Г.Госкотруда.

4.4 односторонние

4.4.1. на предприятиях картофелеперерабатывающей промышленности предусматриваются холодильные установки для хранения сырья и готовой продукции, скороизнальных аппаратов и систем кондиционирования воздуха.

4.4.2. Источниками холода могут служить центральные холодильные-компрессорные станции и автономные холодильные установки.

4.4.3. При проектировании следует, по горючести, использовать типовые проекты хладоагрегатов и эжекторов.

4.4.4. При проектировании холодильных установок следует руководствоваться требованиями "Правил устройства и безопасности эксплуатации холодильных систем" утвержденных 10.11.1971 г. "Правил устройства и безопасности эксплуатации автомобильных холодильных установок", утвержденных Народным комиссариатом промышленности и земледелия СССР по погодострои и закупкам 17.03.1971, "Правил устройства и безопасности эксплуатации речных холодильных установок", утвержденных заместителем Председателя Государственного комитета СССР по промышленности и земледелию 27.12.1970 г. и СН 56-77.

4.4.5. При выборе холодильного агента необходимо учитывать технические характеристики потребителей и возможность размещения холодильно-компрессорных станций в соответствии с требованиями соответствующих краевых техники безопасности?

Использование холодильных агентов, применение которых ограничено отечественными или международными соглашениями, допускается только при отсутствии необходимого сервисного холодильного оборудования, работающего на альтернативных холодильных агентах.

4.4.6. При проектировании холодильных систем непосредственное охлаждение следует отдавать предпочтение компаундным системам

4.4.7. Холодильные установки следует подбирать в соответствии с суммарной потребностью в холода с учетом несовпадения максимальных нагрузок и потеря в трубопроводах/ в системах непосредственного охлаждения -7%, в системах с промежуточным хладоносителем-12%.

4.4.8.Определение числа установленных холодильных машин /компрессоров/ следует производить с учетом:

а/предпочтительности разности единичных производительностей и единицы компрессоров;

б/обеспечения гибкости в работе системы ходоснабжения предприятия.

Число установленных холодильных машин/компрессоров/ должно быть, как правило, не менее двух.

В системах ходоснабжения, обеспечивающих поддержание технологических режимов, следует предусматривать резервную холодильную машину / компрессор

Сырец, готовая продукция и отходы хранятся в разных холодильных камерах.

4.4.9. Холодильные установки должны быть, как правило, комплексно автоматизированными, обеспечивающими повышение безопасности, уменьшение численности обслуживающего персонала и создание оптимальных санитарных условий труда.

4.4.10: Численность обслуживающего персонала холодильных установок следует принимать в соответствии с "Нормативами численности рабочих холодильных установок" ЦНП Госкомтруда.

4.5 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

4.5.1. Источником теплоэнергии для предприятий по производству продуктов питания из картофеля могут служить собственная котельная или посторонний источник тепла.

4.5.2. Расход теплоэнергии складывается из расходов на отопление, вентиляцию, кондиционирование, воздушно-тепловые завесы, технологические и хозяйственно-бытовые нужды, которые следует расчитывать руководствуясь действующими строительными нормами и правилами.

4.5.3. Теплоноситель для систем отопления, вентиляции, кондиционирования и воздушно-тепловых завес может служить высокотемпературная вода $T_1 - T_2 = 150^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$ или

$T_1 - T_2 = 130^{\circ} - 70^{\circ}$, для горячего водоснабжения – вода $T = 60^{\circ}\text{C}$, для технологических нужд – пар давлением $P = 0,5 - 1,0 \text{ kPa}$ пищевого качества, без канцерогенных веществ, т.к. имеет контакт пара с продуктом.

4.5.4. Для приёма теплоносителей и распределения их по потребителям должен предусматриваться тепловой пункт, работающий по схемам, обеспечивающим экологию тепла.

4.5.5. При проектировании систем пароснабжения следует использовать тепло возвращенного с производства конденсата, в конденсаторных установках для предварительного нагрева воды в системе горячего водоснабжения.

4.5.6. Возврат конденсата от потребителей должен осуществляться за счет избыточного давления за конденсатоотводчиками, а при недостаточности давления – за счет установки сборных баков и насосов.

Возврат конденсата конденсатоотводчиками по оценке сети допускается применять при разнице в давлении пара перед конденсаторами и чинками не более $0,3 \text{ kPa}$.

4.5.7. Прокладку трубопроволов можно предусматривать открытой и закрытой, разъемные соединения должны быть доступны для ремонта и осмотра.

4.5.8. Отключающаяся гарнитура должна устанавливаться на вводах в здание на ответвлениях к отдельным линиям и к какому агрегату.

4.5.9. Трубопроводы должны быть выполнены из стальных электросварных труб.

Допускается принимать неметаллические трубы, если качество этих труб удовлетворяет требованиям санитарных норм и соответствует параметрам теплоносителя.

4.5.10. Изоляция трубопроволов выполняется из минераловатных изделий с защитным покрытием, покроеный слой - стеклопластик, в помещениях санатории и санитарно-гигиенических и технологическими требованиями - покрытие из листового металла.

4.6. II. При проектировании раздела "Теплоснабжение" необходимо руководствоваться СниП 2.04.01-86 "тепловые сети".

4.6. Водоснабжение и канализация

4.6.1. Водоснабжение картофелеперерабатывающих заводов предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85 "Водоотводный водопровод и канализация зданий", СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение". Испарные сети к обеденению", с учетом специфики картофелеперерабатывающих предприятий".

4.6.2. Вода, применяемая на предприятиях картофелепро-
дуктов, должна удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-84 "Вода
питьевая".

Всесосные использование технической воды для поварни
составляет обогреваемого водоснабжения.

4.6.3. Расходы воды на основных потребителях принимаются
по Технологической части проекта.

Расходы воды на хозяйствственно-питьевые и противопожарные
нужды принимаются в соответствии с действующими нормами.

4.6.4. Перечень помещений, в которых необходимо предусмат-
ривать установку раковин с подводкой холодной и горячей воды,
а также лотков для отвода воды после мытья посуды к обеденению
предусмотрен в приложении 26 .

4.6.5. Для обеспечения питьевого водоснабжения необходимо
предусматривать установку автоматов газированной воды.

4.6.6. Для нужд ходильной установки необходимо предусмат-
рвать обогреваемое водоснабжение.

Обогреваемое водоснабжение для охлаждения технологического
обеденования предусматривается по технологическому заданию.

4.6.7. Канализация картофелеперерабатывающих заводов
предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 2.04-03-85
"Канализация. Испарные сети и сооружения" с учетом специфики
картофелеперерабатывающих предприятий.

4.6.8. По характеру загрязнений сточные воды делятся на
четыре вида:

- бытовые /ст санузлах, душевых, столовых, кухонных;
- производственные, тальные;
- транспортно-искусственные /от мясных машин, каминовушек,
бункеров для хранения картофеля, гидротранспортеров/;

- технологические (производственные) от разогревных машин, бланширователей, охладителей и водоотделителей).

4.6.9. Два последних вида сточных вод характеризуются следующим составом:

- транспортно-моющие;
- взвешенные вещества - 2000 мг/л,
- БПК_{полн} - 130-234 мг/л,

- ХПК - 200-350 мг/л,

- pH - 6,5-7,5.

Производственные:

взвешенные вещества - 2700 мг/л;

БПК_{полн} - 3000 мг/л

ХПК - 3500 мг/л

pH - 5,4.

амет общ. - 80-120 мг/л

кариды - 30-40 мг/л

сульфаги - 45-50 мг/л.

4.6.10. Транспортно-моющие воды частично используются в производстве повторно для мытья картофеля при условии снижения в них взвешенных веществ до 100 мг/л.

4.6.11. Перед сбросом этих категорий сточных вод должна быть предусмотрена их очистка на локальных сооружениях механической и биологической очистки.

Транспортно-моющие сточные воды проходят очистку на механических вертикальных или горизонтальных очистных сооружениях-отстойниках.

Производственные сточные воды должны очищаться на сооружениях - полной биологической очистки.

4.6.12. Степень очистки регламентируется "Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов" и "Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами".

В технологической части должен предусматриваться участок утилизации отходов, который является локальной очистной сооружением механической очистки производственных сточных

вок. Наличие участков цементации (отделение кусочков, отставление, центрикулирование) дает возможность выявлять износостойкие вещества.

Для отвода столов из производственных помещений в полу этих помещений предусматриваются трапы или канавы, перекрыты решеткой.

Чистка установки трапов и каналов рекомендуется технологическим заданием.

4.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Отопление и вентиляция проектируется в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" ГОСТ 12.1005-75 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", и настоящей технологических норм.

Отопление

4.7.1. В основных производственных помещениях, как правило, следует предусматривать воздушное отопление, согласованное с приточными вентиляционными или отопительно-разделяющими агрегатами.

4.7.2. В складах готовой продукции предусматривается отопление отопительно-разделяющими агрегатами.

4.7.3. У ворот и технологических проходов устанавливаются воздушно-тепловые ворота согласно СНиП 2.04.06-91.

4.7.4. Путь расположения постоянных рабочих мест не расстоянии 2 м и более от окон подувных стен производственных помещений, а также в административных и вспомогательных помещениях предусматриваются вентильные отверстия.

4.7.5. В качестве противогазовых дыхалек в производственных помещениях применяются респираторы и респираторы из пластика трубы, в пыльных цехах - респираторы из гофрированных труб.

4.7.6. Внутренние расчетные температуры воздуха производственных помещений для расчета отопления приведены в приложении 24.

4.7.7. Внутренние расчетные температуры воздуха для административных и бытовых помещений принимать согласно СНиП 2.09.04-87.

4.7.8. В производственных помещениях проектом отопления и вентиляции должно обеспечиваться создание метеорологических условий в соответствии с ГОСТ 12.1.006-28.

В основных производственных помещениях категория работы принимается средней тяжести IIa.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

4.7.9. Механическая приготоно-вытяжная вентиляция производственных помещений должна быть рассчитана на условий поглощения избытков тепла, влаги, выделяемых оборудованием, готовой продукцией, электродвигателями, освещением, людьми, солнечной радиацией, а также ассимиляции газовыделений.

4.7.10. К помещениям со значительными тепловыделениями относятся отделения гофовой обработки картофеля при паро-термическом способе очистки, сушильные отделения производства сухого картофельного порошка и обжарочные отделения производства хрустящего картофеля, чипсов, картофельных котлет.

К помещениям со значительными влаговыделениями при теплопотенциальном отношении 4000 кДж/кг и менее относятся подготовительные и моечные отделения. В этих помещениях следует подавать часть пригодного воздуха в зоны конденсации влаги на страждающих конструкциях здания.

4.7.12. К пыльным помещениям относятся помещения приема и сортировки картофеля.

4.7.14. Тепловыделения от электродвигателей определяются в зависимости от установленной мощности, при этом общий принятый коэффициент принимается - 0,15.

4.7.15. Тепловыделения от технологического оборудования следует принимать в соответствии с приложением 25.

4.7.16. Рекиркуляция воздуха допускается во всех помещениях, за исключением помещений подготовительных, приема и сортировки картофеля.

4.7.17. Воздух, удаляемый общеобменной вентиляцией и местными отсосами от оборудования (кроме пылящего), специальной очистке не подвергается.

4.7.18. Объем воздуха, удаляемого местными отсосами от технологического оборудования, следует принимать в соответствии с приложением 25.

4.7.19. Для вентиляции помещений с незначительными тепловлаговыделениями – отделение приема сырья, склады сырья, готовой продукции, тары и экспедиции – принимается однократный воздухообмен. В этих помещениях предусматривается естественная вентиляция.

для расфасовочно-упаковочных отделений воздухообмен принимается в размере 2-х крат в час для зимнего и переходного периодов. В летнее время дополнительно предусматривается механическая вытяжная вентиляция, рассчитанная на асимиляцию тепла от солнечной радиации. Дополнительный приток поступает через окна.

4.7.20. Кондиционирование воздуха следует предусматривать в расфасовочно-упаковочном отделении быстрозамороженного картофеля.

Параметры воздуха в отделении: температура $T=18^{\circ}\text{C}$, относительная влажность $\varphi=60\%$.

В помещениях управления технологическим процессом должны быть соблюдены следующие нормы: температура воздуха $T = 22-24^{\circ}$, относительная влажность воздуха $\varphi=40-60\%$. Кондиционированный воздух подается в склад комбинированных пленочных материалов.

Вентиляция и кондиционирование воздуха следует проектировать, используя тепло удаляемого воздуха в приточных системах общеобменной вентиляции.

4.7.21. Аварийную противодымную вентиляцию для удаления дыма при пожаре и для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений следует проектировать согласно СНиП 2.04.05.91.

Конструкция вытяжных шахт должна исключать возможность проникновения дыма с одного этажа на другой за счет устройства огнезадерживающих клапанов с управлением от системы противопожарной автоматики и дистанционным ручным управлением, расположенным у выхода из помещения.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахт дымоудаления должен быть не менее 1 часа, огнезадерживающих клапанов - не менее 0,5 часа.

Количество шахт следует принимать из расчета удаления дыма с площади помещения радиусом не менее 15 м от каждой шахты.

4.8. Аспирация

4.8.1. Технологическое оборудование и транспортные механизмы, выделяющие пыль необходимо аспирировать путем использования аспирационных установок.

Перечень аспирируемого оборудования и объем воздуха, удаляемого аспирационными установками, следует принимать в соответствии с приложением 2б.

4.8.2. Оборудование аспирационных систем, удаляющих взрывоопасную пыль, следует предусматривать во взрывозащищенном исполнении.

Аспирационное оборудование допускается устанавливать в одном помещении с пылящим технологическим оборудованием.

При установке аспирационного оборудования в отдельном помещении, последнее следует относить к тем категориям по взрыво-пожарной и пожарной опасности, к которым относится удаляемая пыль.

4.9. Охрана окружающей среды

4.9.1. Технические решения, применяемые в составе ТЭО, проектов, рабочих проектов на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, должны обеспечивать охрану окружающей природной среды. Мероприятия по ООС должны предусматривать решения по уменьшению и очистке выбросов вредных веществ в атмосфере по сокра-

щению водопогребления и водоотведения за счет выделения оборотного и циркуляционного водоснабжения, очистке промышленного и ливневого стока воды, по рекультивации земельного участка и его благоустройству по разработке мероприятий борьбы с шумами и вибрацией.

Мероприятия по охране окружающей среды разрабатываются на основании следующих документов:

– постановления СМ – Правительства Российской Федерации от 16.03.90 г. № 93 "О неотложных мерах по оздоровлению экологической обстановки в республике в 1991-95 гг. и основных направлениях развития охраны природы до 2005 года;

– Закона Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды" от 3 марта 1992 г.

– постановления Совета Министров – Правительства РСФСР от 22 сентября 1990 г. № 942 "Об утверждении Положения о Государственной экологической экспертизе".

В составе предоставляемых на экспертизу ТЭО (проектов) на строительство, расширение, реконструкцию, техперевооружение предприятия должен быть раздел "Охрана окружающей среды". При открытии финансирования и кредитования их строительства обязательным документом является положительное заключение экспертиз комиссий по экологии.

Заключение экспертной комиссии является обязательным для всех юридических и физических лиц.

При проектировании крупных объектов картофелеперерабатывающих предприятий в раздел "Охрана окружающей среды" необходимо включать материалы оценки воздействия на окружающую среду, здоровье населения и природные ресурсы (ОВОС) с экономикой оценкой возмещения материального и морального ущерба.

4.9.2. При разработке мероприятий по охране окружающей среды следует руководствоваться, кроме того, следующей нормативно-технической документацией:

– Правилами охраны поверхностных вод от загрязнений оточными водами. (Москва, 1975 год);

– Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86;

– ПОСтом 17.2.3.02-78 "Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выброов вредных веществ про-

мышленными предприятиями".

- Сборником удельных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий перерабатывающей промышленности АПК 1989 г.

- Методическими рекомендациями и удельными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий хлебопекарной и макаронной промышленности" 1990 г.;

- Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности 1992 г.

- Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/ч.

4.9.3. По санитарной классификации, согласно санитарным нормам СН 245-71 картофелеперерабатывающие заводы относятся к 7 классу с санитарно-защитной зоной размером 50 метров.

Размеры санитарно-защитной зоны должны проверяться расчетом рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу согласно п. 5.21 ОНД-86 с учетом перспективы развития предприятия и фактического загрязнения атмосферного воздуха.

Учет розы ветров при определении ширины санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для тех случаев, когда расчетная величина приземных концентраций от выбросов предприятия по рассматриваемому веществу за пределами промплощадки не превышает ПДК, не требуется.

Увеличение размеров СЗЗ за счет поправки на розу ветров должно учитываться только для ограничения нового строительства на территории между нормативной и расширяемой СЗЗ .

4.9.4. Главным направлением в предотвращении загрязнения окружающей среды является применение безотходных или малоотходных технологий.

4.9.5. С целью уменьшения вредных выбросов в атмосферу необходимо предусматривать:

- укомплектование смет и аспирации и пневмотранспорта оборудования

– обеспечение приточно-вытяжной вентиляцией отделения обжарки картофелепродуктов;

– выбор оптимального режима работы, автоматизацию процесса горения топлива рекуперацию тепла и рециркуляцию дымовых газов котельной и печей обжарки картофелепродуктов.

4.9.6. В целях сокращения расхода воды на производственные нужды, уменьшенияброса и снижения загрязненности сточных вод рекомендуется:

– предварительная очистка загрязненных транспортно-моечных и производственных сточных вод. На локальных очистных сооружениях – транспортно-моечных вод, и на станции биологической очистки – производственных сточных вод;

– повторное использование воды после вторичной мойки картофеля на первичную

– обратное водоснабжение холодильно-компрессорной станции с охлаждением воды на вентиляторных градирнях.

В соответствии с "Инструкцией о порядке согласования и выдачи разрешений на спецводопользование НВи-33.5.1.02.83" перед началом проектирования необходимо получить разрешение на спецводопользование в местном комитете госкомприроды.

4.9.7. С целью уменьшения шума должны предусматриваться мероприятия по снижению шума в местах его образования. Для этого должны применяться:

– установка вентиляционных систем на вибробазований, – мягкие вставки в местах присоединения вентиляторов и воздуховодов,

– на всасывающих и нагнетательных трубопроводах воздушных компрессоров – глушители,

– установка технологического оборудования с динамической нагрузкой – из соответствующие фундамент

– вентиляционные и вентиляционные установки предусматриваются в изолированных помещениях;

– воздухозаборные шахты и воздуховоды покрываются звукоизоляционными материалами.

4.10. Восстановление (рекультивация) земельных участков

4.10.1. При проектировании картофелеперерабатывающих предприятий должны выполняться общие требования к рекультивации земель, нарушаемых при проведении строительных работ в соответствии с ГОСТом 17.63.04-83 "Охрана природы земли. Общие требования к рекультивации земель".

Растительный грунт снимается со всей территории промплощадки, складируется с дальнейшим использованием его на благоустройство территории.

4.10.2. Для защиты почвы от загрязнения и эрозии отвод землеводных и талых вод осуществляется с очисткой их на очистных сооружениях.

4.10.3. С целью уменьшения пылеобразования, создания благоприятного микроклимата все свободные участки должны быть заселены путем устройства газонов и посадки деревьев и кустарников.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

5.1. Электроснабжение, силовое электрооборудование, освещение

5.1. Проектирование электроустановок предприятий по производству картофелепродуктов должно производиться согласно Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ), СН 174-75, СН 357-77, ГОСТ 21.613-88, ГОСТ 21.608-84, ГОСТ 21.607-82, СНиП-II-4-79 (часть II, глава 4), а также данных норм, учитывающих специфику предприятий по переработке картофеля.

5.1.2. Выбор рационального варианта электроустановок проектируемых сооружений необходимо производить по минимуму производственных затрат с учетом требований к техническому уровню, надежности и удобству эксплуатации.

5.1.3 При разработке электротехнической части проекта

необходимо предусматривать мероприятия по обеспечению максимально возможного уровня индустриализации электромонтажных работ.

5.1.4. Трансформаторные подстанции должны предусматриваться, как правило, встроенным или пристроенным с целью максимального приближения к центру питаемых потребителей.

5.1.5. Для электроснабжения предприятий по производству картофелепродуктов следует применять комплектные устройства заводского изготовления: трансформаторные подстанции, распределительные устройства, конденсаторные установки, силовые и осветительные щиты.

5.1.6. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники производственных участков картофелеперерабатывающего производства относятся ко II категории, вспомогательных участков - к III категории, пожарные насосы и другие противопожарные и противодымные устройства - к I категории.

5.1.7. Подсчет электрических нагрузок необходимо производить, как правило, по методу коэффициента использования в соответствии с "Указаниями по расчету электрических нагрузок" РГб. 18.32.4-92, разработанными ВНИИ "Тяжпромэлектропроект".

5.1.8. При проектировании распределительных сетей следует отдавать предпочтение магистральным схемам распределения, в том числе с использованием магистральных и распределительных шинопроводов.

5.1.9. Распределительная сеть для комплексно-механизированных линий производства картофельных продуктов должна проектироваться таким образом, чтобы повреждение и быть одной из них не приводило к исчезновению напряжения на соседних линиях.

5.1.10. Необходимо предусматривать, как правило, открытую прокладку кабелей по неизгораемым конструкциям, отенам, технологическим линиям, на лотках, коробах, профлиях. Скрытая прокладка проводов и кабелей в трубах должна быть ограничена и обоснована в каждом случае.

5.1.11. В распределительной сети до 1000 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим конструкциям и оборудованию, оказавшимся под напряжением вследствие повреждения изоляции, должно являться заземление. Не следует предусматривать дополнительное заземление защищенных элементов электроустановки.

5.1.12. Защита от статического электричества подразумевает металлические бункера для хранения муки, сухого картофельного пороха, сахара, крахмала и другое оборудование, трубопроводы и вентиляционные короба, на которых могут накапливаться электрические заряды. Защита от статического электричества выполняется в соответствии с "Правилами защиты от статического электричества в производствах, химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности".

В качестве заземлителей для защитного заземления, молниезащиты здания и зазиги от статического электричества необходимо использовать железобетонные конструкции зданий и сооружений. Сооружение искусственных очагов заземления должно быть обосновано.

5.1.13. Для электроосвещения основных производственных помещений целесообразно, как правило, применять систему комбинированного освещения, создавая нормирующий уровень освещенности в зонах размещения рабочих мест.

Нормы минимальной освещенности помещений указаны в приложении 29.

5.1.14. Для электроосвещения рекомендуется преимущественное использование газоразрядных ламп, обладающих более высокой световой отдачей и относительно малой пульсацией.

Во всех производственных, а также подсобных помещениях, непосредственно связанных с ведением технологического процесса, светильники необходимо предусматривать в закрытом исполнении.

5.1.15. Аварийное электроосвещение для эвакуации предусматривается во всех производственных и вспомогательных помещениях, лестничных клетках.

Во всех производственных помещениях должно предусматриваться ремонтное освещение, в основном, на напряжение 12 В.

5.1.10. Применение автоматизированных информационно-вычислительных устройств для учета электроэнергии необходимо обосновать в каждом конкретном случае технико-экономическим расчетом. Использование подобных устройств рекомендуется при создании систем АС на предприятиях для централизованного учета не только электроэнергии, но и поставления предприятием тепловой энергии и других энергоносителей.

5.2 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Наственный раздел необходимо проектировать в соответствии с требованиями, предъявленными " временными указаниями по проектированию систем автоматизации технологических процессов АСН-281-75, утвержденными Минприбором СССР, с учетом СиПП 3.06-07-86 и "Правил устройства электроустановок" П.3-86.

Многор и размещение средств автоматизации принимается с учетом:

- количества поставки;
- категорийности и характеристики помещений по взрыво и пожароопасности;
- данных научно-исследовательских и проектных институтов, опыта эксплуатации;
- экономической целесообразности;
- оценки технического уровня принятых проектных решений в сравнении с передовыми отечественными и зарубежными предприятиями.

Автоматическое регулирование, управление и контроль технологических процессов проектировать в объеме, приведенном в приложении ЗЛ.

Рекомендуется широко применять микросхемотехнику и микропроцессорную технику и на их базе создавать АС ГИ.

Структура, состав и численность гидрологической службы предприятия определять и разрабатывать в соответствии с типовым положением о гидрологической службе предприятий пищевой промышленности" РД.П.18.4.03-1381 г.

•5.3. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

На предприятиях наряду с перерабатывающей промышленностью необходимо предусматривать следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственную телесонную связь с внутренней связью абонентов между собой через АТС предприятия;
- директорскую телесонную связь - для оперативной связи между руководством предприятия и руководителями служб;
- Городскую телефонную связь - для подключения отдельной группы абонентов (управленического аппарата) через городскую телефонную сеть (ГПС) к междугороднюю телесонную станцию (ЛСС) в единой автоматизированной системе связи страны;
- транспортную телефонную связь - для прямой связи предприятий, расположенных подъездной железнодорожной путь, с локальными персоналом ближайшей железнодорожной станции;
- производственную громкоговорящую связь для двухсторонней передачи информации абонентами, связанными общим технологическим процессом;
- радио инкасси - для организации распорядительно-информационной связи трансляций программ центрального радиовещания;
- электросигнальную - для обеспечения единого показания времени на предприятии;
- пожарную и охранную сигнализацию - для передачи сигналов тревоги дежурному персоналу предприятия;

Раздел "Связь и сигнализация" следует проектировать в соответствии с СНиП 343-73 Книгонтакелецтроя "Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях".

При проектировании административно-хозяйственной, директорской и городской телесонной связей, а также радио инкасси следует руководствоваться соответствующими нормами технологического проектирования Министерства связи РСФСР.

При проектировании транспортной телесонной связи следует руководствоваться нормативными документами Министерства путей сообщения РСФСР.

Автоматическую пожарную сигнализацию и автоматические установки пожаротушения следует проектировать в соответствии с СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", "Перечнем зданий и помещений предприятий агропромышленного комплекса, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения /1990 г./.

Автоматическую охранную сигнализацию следует проектировать в соответствии с "Перечнем предприятий, зданий и помещений министерств и ведомств, подлежащих оборудованию автоматической охранной сигнализацией" /1986 г./.

6 Противопожарные мероприятия

6.1. Размещение зданий, сооружений, предприятий по производству картофелепродуктов, инженерных сетей, въездов и проездов, а также объектов пожарной охраны выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-89-80 "Генеральные планы промышленных предприятий" и другими нормативными документами.

6.1.1. Предприятия должны располагаться в пределах нормативного радиуса действия существующих пожарных депо. При размещении предприятий вне нормативного радиуса действия предусматривать строительство депо (пожарного поста) в составе предприятий.

6.1.2. Количество пожарных автомобилей, численность личного состава пожарного депо устанавливается по заданию заказчика, согласованному с Государственным пожарным надзором и в соответствии с нормативными документами.

6.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений в соответствии со СНиП 2.01.02-85 "Противопожарные нормы", СНиП 2.09.04.87 "Административные и бытовые здания", СНиП 2.11.02.87 "Холодильники", СНиП 2.09.02-85 "Производственные цеха", следует осуществлять с учетом следующих требований:

а) принимать степень огнестойкости зданий, максимально допустимую площадь этажей между противопожарными стенами, количество этажей, в зависимости от категории размещаемых в них производств (категории производства предприятий по взрывной, пожарной и пожарно-взрывной опасности приведены в приложении I);

б) соблюдать требования к эвакуационным путям, эвакуационным колодкам, их количеству, размерам и расположению;

в) разделять противопожарными преградами (противопожарными стенами, перегородками, перекрытиями, дверями, воротами, тамбур-шлюзами, окнами) производства различных категорий по взрывопожароопасности, размещаемые в одном здании помещения;

г) соблюдать герметизацию мест переесечений противопожарных переград различными коммуникациями, ограничения общей площа- проемов в противопожарных перегородках и требования по строительству.

Транзитная прокладка конвейеров, продуктопроводов и других коммуникаций через складские и взрывопожароопасные помещения не допускается;

д) выполнять требования по конструкциям лифтов и машинных помещений, выходам из лифтов и в подвальные и вышележащие помещения различных категорий производства, устройству тамбуров, дверей и разгрузочных прошадок;

е) соблюдать требования к огнестойкости теплоизоляции южильного оборудования, трубопроводов в помещениях различных категорий производства.

6.3. Противопожарное водоснабжение и вентиляцию предприятий и отдельных зданий выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02.85 "Противопожарные нормы", СНиП 2.04.02.84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП 2.04.01.85 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП 2.04.05.86 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

6.4. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники средств автоматической пожарной защиты следует относить к I категории согласно правил устройства электроустановок (ПУЭ) Минэнерго СССР.

Приложение Г

Классификация помещений по условиям сречи, категории взрывоопасности, потенциальная опасность и исполнение электрооборудования

| Наименование | Характеристика помещения | | | Категория пожароопасности по МН 124-86 ГУ СССР | Класс пожароопасности и взрывоопасности по ГУС-85 | Опасность поражения электрическим током |
|---|--------------------------|--------|------------------------------|---|---|---|
| | температура | влаго- | заливка- | | | |
| | шерстя- ную | ность | ность | | | |
| | I | II | III | IV | V | VI |
| | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 1. Отделение бункеров суточного запаса | Ia | 65-75 | не пыльное | Д | не пожароопасное | особо опасное, сырое |
| 2. Отделение мойки картофеля | IIa | 65-75 | " | Д | не пожароопасное | То же |
| 3. Отделение котогородки картофеля | Ia | 65-75 | " | Д | " | " |
| 4. Отделение тепловой обработки картофеля | Ia | 65-75 | " | Д | " | повышенной опасности сырое |
| 5. Отделение промывочная картофельного потока | IIa | 70 | " | Д | " | " |
| 6. Отделение суки картофельного труса | II-III | 60 | может быть всплескание шлака | Е | II-II | без повышенной опасности |

| | | | | | | | |
|-----|--|----------|-------|------------|---|----------------------------|-------------------------------|
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | |
| 7. | Этапление производственных картоплеб- шаров | 18 | 70 | не пыльное | Л | не пожароопасное струе- | пожарная опасность. |
| 8. | Отделение производственных картоплеб- шаров | об-18-20 | 60 | " | В | II-I | очень опасное |
| 9. | Отделение фасования | 18 | 60 | " | В | II-II A | без повышенной опас- ности |
| 10. | Склад готовой продукции. Тарного хранения сырья, тароупаковочных и вспомо- гательных материалов | 10 | 60 | " | В | II-IIa | " |
| 11. | Склад бестарного хране- ния картотечного прре- доставления | 10 | 60 | пыльное | Б | В-IIa | " |
| 12. | Отделение растаривания. предоставления крахмала и муки | 18 | 60 | " | Б | В-IIa | очень опасное |
| 13. | Отделение хранения ква- рточек пасечного | 2-4 | 90-95 | не пыльное | Л | не пожароопасное | без повышенной опас- ности |
| 14. | Склад растительного масла | 10 | 60 | " | В | II-I | очень опасное |
| 15. | Склад пленочных тароупа- ковочных материалов | 10 | 60 | " | В | II-IIa | без повышенной опас- ности |
| 16. | Холодильные камеры | -18- | 65-75 | " | Л | не пожароопасное | " |

- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -

16. Матерчатый склад.
МКМК
и мелкоразмерные узлы из армированного стекла.
17. Угледобывающие установки.
Угольные угольные установки.
18. Угледобывающие установки.
Угольные угольные установки.
19. Угледобывающие установки.
Угольные угольные установки.
20. Годутина коксосторожная.
Годутина коксосторожная.
21. Годутина коксосторожная.
Годутина коксосторожная.
22. Асфальтобетонные утеплители.
Асфальтобетонные утеплители.
23. Доменные печи.
Доменные печи.
24. Зернотранспортные установки.
Зернотранспортные установки.
25. Аэродинамические заслонки.
Аэродинамические заслонки.
26. Слесарно-столярные, электромонтажные, лесопильные и рулевые мастерские.
- | Номер | Наименование опасности | Причины опасности | Средства защиты | Меры по снижению опасности |
|-------|------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|
| 1 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 2 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 3 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 4 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 5 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 6 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 7 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 8 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 9 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 10 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 11 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 12 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 13 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 14 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 15 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 16 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 17 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 18 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 19 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 20 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 21 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 22 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 23 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 24 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 25 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |
| 26 | не пыльное | пыльное | П-Па | погашенное |

Ориентировочный режим работы основного производств

| Кол- во- чес- тв ен- ных смен | Рабо- та сбору- ковым днем в сутки | Кол- ичество часов | Состав | | Генеральная чистка здания в один день, если нет | 6 | 7 |
|---|---|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---|---|---|
| | | | Текущий (час) в сутки | Чистка учета саноч- ников | | | |
| 2 | | 3 | 24 | 230 | | | |
| 3 | | 2 | 16,4 | 200 | 30 дней загрузки кро- фона | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |

Картотехническое производство наработок

- Вентиляция
- Технология

Сухое картотечное производство

Картотека необжаренный картофель

быстрозамороженный

Литовка в колесах с
быстроходным ходом

- на основе сухого картофеля
- на основе сухого картофельного
пюре
- на основе картофельного
пюре
- на основе сухого картофельного
пюре
- на основе сухого картофельного
пюре
- на основе сухого картофельного
пюре

Получается "картофельное крекер"

Примечание. x) Лист - 4 пресс-штамп для работы по выпариванию
състозея, рожных картофельных продуктов может быть принят в
заявке, если от ТИИЭП имеется ускоренное разрешение на изда-

Приложение З
справочное

Оrientировочный ассортимент завода
по производству картофелепродуктов

| Ассортимент грушевой | Вид продукта |
|---------------------------------------|---|
| I | 2 |
| Сухое картофельное порошко | Хлопья, крулка, гранулят |
| Быстрозамороженные полуфабрикаты | Гарниры из картофеля, вареники с картофелем, биточки, клецки. |
| Быстрозамороженные овощи | Морковь, свекла, зеленый горошек и др. |
| Быстрозамороженные пло- да и ягоды | Вишня, слива, клубника, смородина, клюква и т.д. |
| Концентрированные коры | Сброженные, сушеные коры |
| Обезжиренные картофельные продукты | Чипсы, хрустень, картофель, картофель орехистика |
| Концентраты молочных | |

Приложение 4
справочное

**Некоторые характеристики картофеля,
используемые при проектировании**

| | |
|---|------------------------------|
| Удельная теплоемкость | 2,48 кДж/кг |
| Насыщенная плотность | 650 кг/м ³ |
| Норма загрузки 1 м ³ грузового объема камер хранения | 0,5 т/м ³ |
| Расчетная температура картофеля, поступающего на хранение | 15°C |
| Срок загрузки (для климатической зоны с расчетной зимней температурой наружного воздуха - 20°C) | 10.09-30.09 |
| Срок охлаждения (ориентировочно) | 15.10-25.II |
| Высота складирования россыпью | 5,0 м |
| Высота складирования в таре | 5,5 м |
| Максимальная вместимость одного помещения хранения в местах производства | 1000 т |
| - на городских базах | 1500 т |
| Явные тепловыделения при хранении по периодам: | |
| - лечебный период | 18,6 вт/т |
| - охлаждение | 14,0 вт/т |
| - хранение | 6,6 вт/т |
| Благовыделения при хранении по периодам: | |
| - лечебный | 16,8 кг/т.ч.10 ⁻³ |
| - охлаждение | 12,0 кг/т.ч.10 ⁻³ |
| - хранение | 4,9 кг/т.ч.10 ⁻³ |

Приложение 5

Показатели качества сырья, поступающего на картофелеперерабатывающие предприятия

| Характер повреждений | Содержание в сухой массе картофеля, % |
|---|---------------------------------------|
| С механическими повреждениями | 2,0 |
| Подмороженный, замороженный, посыпанный | не допускается |
| Загнивший | не допускается |
| Раздавленный, половники и части клубней | не допускается |
| Пораженный с/х вредителями | 2,0 |
| Пораженный болезнями (паршой или соспорозом) | 5,0 |
| Мелкий (размером на 5 мм менее 50,0 мм для позднего, 30,0 мм для раннего картофеля) | до 10 |
| Наличие земли, прилипшей к клубням | 1,0 |
| Наличие органических и минеральных примесей (солома, ботва, камни, маковые клубни) | не допускается |

Приложение № 6

Норма естественного убоя для промышленной переработки
при длительном хранении на складах (хранилищах)
промышленных предприятий

(в процентах к массе)

| Картофель поздний | Месяцы хранения | | | | | | |
|-------------------|-----------------|---------|--------|---------|--------|---------|------|
| | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март |
| 1,3 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |

Примечание. Данные по норме естественно убоя картофеля относятся ко всем
территориям ССР за исключением:
по России – Удмуртская, Северо-Осетинская республики, Красно-
дарский край, Чеченская и Ингушетская республики;
по Украине – Крымской, Николаевской, Херсонской, Одесской областям,
республикам Узбекистану, Таджикистану, Киргизии, Азербайджану,
Арmenии, Грузии, Казахстану в Центральной, Кокчетавской, Северо-Казах-
станской, Кустанайской, Целиноградской областях, Молдавии, районов Край-
него Севера. **П.Л. №**

Приложение 7

Расчетные температуры квотелц, поступающего на хранение, определяются сроки перевозки грузов и охлаждения

Приложение 8
Справочное

НОРМЫ
расхода картофеля на производство картофелепродуктов
Массовая доля сухих веществ в картофеле 22%

| Нп | Наименование картофелепродуктов | Расход картофеля в натуре, кг/т |
|----|---|--|
| I | 2 | 3 |
| 1 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев с дистилированными мологлицеридами | 7276 |
| 2 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Балорийное" | 6714 |
| 3 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Туристское" | 6714 |
| 4 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Обогащение" | 7177 |
| 5 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Целиоское" | 7177 |
| 6 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Белорусское" | 7081 |
| 7 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Минское" | 7136 |
| 8 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев с витамином "А" | 7265 |
| 9 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Новалика" | 6630 |
| 10 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Московское" | 6630 |
| 11 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев "Любительское" | 7151 |
| 12 | Сухое картофельное пюре в виде хлопьев с манжем | 6695 |

| 1 | 2 | 3 |
|----|---|------|
| I3 | Сухое картофельное поре в виде хлопьев "Белковое" | 7022 |
| I4 | Сухое картофельное поре в виде хлопьев "Аппетитное" | 6772 |
| I5 | Сухое картофельное поре в виде крупки с листикованными моноглицеридами | 7886 |
| I6 | Сухое картофельное поре в виде крупки "Калорийное" | 7276 |
| I7 | Сухое картофельное поре в виде крупки "Туристское" | 7276 |
| I8 | Сухое картофельное поре в виде крупки "Обогащенное" | 7778 |
| I9 | Сухое картофельное поре в виде крупки "Полесское" | 7778 |
| I0 | Сухое картофельное поре в виде крупки "Белорусское" | 7675 |
| I1 | Сухое картофельное поре в виде крупки "Минское" | 7734 |
| I2 | Сухое картофельное поре в виде крупки "С витамином "А" | 7874 |
| I3 | Сухое картофельное поре в виде крупки "новинка" | 7185 |
| I4 | Сухое картофельное поре в виде крупки "московское" | 7185 |
| I5 | Сухое картофельное поре в виде крупки "рабочее" | 7750 |
| I6 | Сухое картофельное поре в виде крупки "стек" | 7750 |
| I7 | Сухое картофельное поре в виде крупки "белковое" | 7611 |
| I8 | Сухое картофельное поре в виде крупки "аппетитное" | 7340 |
| I9 | Котлеты картофельные быстрозамороженные "ко косские" с хлопьями и сывороткой | 1400 |

| I | 2 | 3 |
|----|---|--------|
| 30 | Котлеты картофельные быстрозамороженные "Московские" | 1491 |
| 31 | Котлеты картофельные быстрозамороженные "Московские" с чесноком | 1473 |
| 32 | Биточки картофельные быстрозамороженные | 1555 |
| 33 | Картофель быстрозамороженный в необжаренном виде | 2264,4 |
| 34 | Картофель мелкий быстрозамороженный в обжаренном виде | 2105,3 |
| 35 | Картофель хрустящий "Московский" в виде соломки | 3604,6 |
| 36 | Картофель хрустящий "Московский" в виде ломтиков | 3545,5 |
| 37 | Картофель хрустящий в виде пластинок | 3717,0 |
| 38 | Клещи быстрозамороженные "Московские" | 1326,0 |

В случае переработки картофеля с массовой долей сухих веществ, не соответствующей базовой (3%), производится пересчет по формуле:

$$\Delta K = \frac{C_{\text{в}} C_{\text{р}} \rho}{C_{\text{б}} (100-\bar{\pi})}$$

где ΔK - коэффициент раскота картофеля
 $C_{\text{в}}$ - фактическая массовая доля сухих веществ картофеля;
 $C_{\text{б}}$ - массовая доля сухих веществ картофеля при базе;
 ρ - расчетное содержание сухих веществ в картофеле;
 $\bar{\pi}$ - величина отходов и потерь картофеля.

Базовая массовая доля сухих веществ картофеля устанавливается для каждого региона индивидуально.

Приложение 5.9
справочное

Сырье, применяемое при производстве
картофелепродуктов

| Номер | Наименование сырья | ГОСТ, ОСТ, ТУ |
|-------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Картофель свежий для переработки на продукты питания | ГОСТ 26932-86 |
| 2 | Сухое картофельное мядре | ОСТ 10-18-86 (республика Беларусь) |
| 3 | Мука пшеничная | ГОСТ 12305-66 ГОСТ 12307-66 |
| 4 | Молоко сухое коровье цельное | ГОСТ 4495-87 |
| 5 | Яичный порошок | ГОСТ 2858-82 |
| 6 | Соль кулинарная пшевая "Экстра" | ГОСТ 13630-91Е |
| 7 | Масло подсолнечное рафинированное | ГОСТ 1129-73 |
| 8 | Меданж | ТУ 10.02.01.70-88 |
| 9 | Лук репчатый сушеный | ГОСТ 7587-71 |
| 10 | Перец черный молотый | ГОСТ 29045-91 |
| 11 | Картофель сушеный | ГОСТ 26432-90Б |
| 12 | Крахмал картофельный | ГОСТ 7699-70 |
| 13 | Сухари пшеничные | ГОСТ 26-402-89 |
| 14 | Лук свежий | ГОСТ 1723-67 |
| 15 | Вода питьевая | ГОСТ 2874-82 |
| 16 | Иноглицериды дистиллированные | ТУ 10.04.02.42-89 |
| 17 | Молоко коровье обезжиренное сухое | ГОСТ 13970-74 |
| 18 | Кислота аскорбиновая пшевая | ГОСТ 4815-76 |
| 19 | Натрий сернистокислый пищевый/метабисульфит натрия/ | ГОСТ 10575-76 |

----- 2 -----

| 20 | Поролон яичный | ГОСТ 2656-82 |
|----|---------------------------------|---------------|
| 21 | Масло хлопковое рафинированное | ГОСТ II28-65 |
| 22 | Масло кукурузное рафинированное | ГОСТ 6896-91 |
| 23 | Приправа белковая | |
| 23 | Чеснок сушеный | ГОСТ 16779-71 |
| 24 | Сахарная пудра | ГОСТ 22-76Е |
| 25 | Перец красный молотый | ГОСТ 29053-91 |
| 26 | Корица молотая | ГОСТ 29049-91 |
| 27 | Гвоздика молотая | ГОСТ 29047-91 |
| 28 | Красимэл кукурузный | ГОСТ 7697-82 |
| 29 | Морковь столовая сушеная | ГОСТ 7588-71 |
| 30 | Свекла столовая сушеная | ГОСТ 7529-71 |
| 31 | Масло соевое рафинированное | ГОСТ 7.25-76 |

Приложение 10

Отходы и потери картофеля по операциям при производстве картофелепродуктов

(%)

| № п/п | Про- цессы производ- ства | Наименование картофело- проук- тов | Sухое кар- | Sухое кар- | Картофель | Sухое кар- | Биточки кар- | Хрустящий |
|----------|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| | | | тофельное шрот в виде крупки | тофельное шрот в виде клопьев | гарнирный быстро замо- роженный | тофельное шрот в виде гранул | тофельные быстро замо- роженные | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 1 | Мойка картофеля | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 2 | Инспекция картофеля | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | | | |
| 3 | Очистка картофеля (способ очистки) | II,3 (паровой) | II,3 (паровой) | 20,0 (паровой) | II,3 (паровой) | I9,2 (паровой) | I3,2 (механический) | |
| 4 | Инспекция и ручная дочистка картофеля | 4,9 | 3,4 | I5,0 | | I9,8 | 6,6 | |
| 5 | Резка, отделение мелочи, сульфитация | I,5 | I,5 | 4,0 | I,5 | I,5 | 3,6 | |
| 6 | Промывка | | | | | | 3,0 | |
| 7 | Инспекция резаного картофеля | | | | 4,0 | | | |
| 8 | Бланширование | 0,4 | 0,4 | 0,5 | | | | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|---|-----|---|------|-----|------|-----|-----|
| 9 | Произвка бланкир. кусочков | | | 0,3 | 3,0 | | | |
| 10 | Обжаривание | | | | | | | 0,6 |
| 11 | Замораживание | | | | 0,5 | | | |
| 12 | Удаление избытка масла | | | | | | | 0,1 |
| 13 | Варка | 0,6 | | 0,8 | | 1,0 | 0,5 | |
| 14 | Приготовление и охлаждение пирса (для грилья + фритюра) | 8,2 | | 1,0 | | 10,0 | | |
| 15 | Сыр на стеклянных кусочках | 7,0 | | 12,0 | | 2,1 | | |
| 16 | Измельчение | | | 1,3 | | 1,0 | | |
| 17 | Корицка | | | | | 2,0 | | |
| 18 | Льезонирование | | | | | 0,1 | | |
| 19 | Панирование | | | | | 0,1 | | |
| 20 | Замораживание б. точек | | | | | 0,5 | | |
| 21 | Гибление (для краставичного картофеля и печеные пирожков) | | | 1,0 | | 1,0 | | 1,0 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------|--|---|------|------|------|------|------|------|
| 22 | Охлаждение и инспекция | | | | | | | 0,1 |
| 23 | Смешивание и концентрирование | | 1,0 | | | | | |
| 24 | Просеивание | | 2,0 | | | | | |
| 25 | Сушка паре до 92% СВ | | 1,0 | | | | | |
| 26 | Сепарирование и проверка | | 4,0 | 4,0 | | | 0,3 | |
| 27 | Фасование и упаковка готовой продукции | | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 1,0 |
| <hr/> | | | | | | | | |
| | Всего отходов и потерь | | 47,5 | 48,1 | 48,5 | 37,6 | 46,6 | 31,2 |

Приложение II

Нормы складирования сырья, тароушаковых материалов
и готовой продукции

I. Нормы складирования сырья

| № пп | Наименование складируемых грузов | Ном. грузораспределения 197 | Масса грузов в единицах кг | | Пакет на полдюне 800x1200 мм | | Число рядов в штабеле, шт. | Срок хранения сут. | Количество грузов на 1м2 площа-ди(с учетом проездов), тонн | |
|------|-------------------------------------|---|----------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|--|------------|
| | | | нетто | брутто | число грузовых единиц в пакете. | веса, кг нетто брутто | | | | |
| | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | II |
| 1 | Картофель | контейнер | 55 | 70 | - | - | - | 4 | 1,4 | 0,5 |
| 2 | Суровое картофельное масло (жидкое) | Лефт бумаги "ЛЛ Редис" | 15 | 15,5 | 15 | 225 | 260 | 3 | 15 | 0,39 |
| 3 | Белое пекарское сухое | Гонка "Андрюшко-Штамп", зернотест 75-10, 750-15 | 30 | 35 | 6 | 180 | 240 | 3 | 25 | 0,36 |
| | Итого Сумма №2 | 197 226-2 | 30 | 30,5 | 12 | 360 | 400 | 3 4 | 60 | 0,6 0,8 |

| | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | II |
|----|----------------------------|--|---|-----|------|----|-----|-----|--------|----|--------------|
| 4 | Порошок яичный | Мешок бумажный ГОСТ 2226-68 | | 20 | 20,5 | 15 | 300 | 336 | 3 4 | 25 | 0,5 0,67 |
| 5 | Мука пшеничная | Мешок тканевый про- дуктовый ГОСТ 19317-73 | | 50 | 50,5 | 12 | 600 | 636 | 3 4 | 10 | 0,95 1,27 |
| 6 | Соль поваренная пищевая | Мешок бумажный ГОСТ 2226-68 | | 50 | 50,5 | 12 | 600 | 636 | 3 4 | 25 | 0,95 1,27 |
| 7 | Сухари панировоч- ные | Мешок бумажный ГОСТ 2226-68 | | 25 | 26 | 15 | 375 | 420 | 3 4 | 15 | 0,63 0,84 |
| 8 | Картофель сушеный | Мешок бумажный ГОСТ 2226-68 | | 15 | 15,5 | 12 | 180 | 216 | 3 4 | 15 | 0,32 0,43 |
| 9 | Крахмал карто- фельный | Мешок бумажный ГОСТ 2226-68 | | 50 | 50,5 | 12 | 600 | 636 | 3 4 | 25 | 0,95 1,27 |
| 10 | Масло растительное | Бочка стальная 19Л 13050-84 | | 200 | 237 | - | - | - | 3 | 15 | 0,99 |
| 11 | | Фляга металлическая ГОСТ 5037-786 | | 50 | 61 | - | - | - | 1 | 15 | 0,22 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | II |
|----|---------------------------------|-----------------------------|-----|------|----|-----|-----|---|----|------|------|
| II | Моногидратный ристалилдрозин | Составлено ГОСТ 17911-72 | 20 | 20,5 | 12 | 240 | 276 | 3 | 30 | 0,41 | |
| I2 | Царев чай, "Золотой" | Составлено ГОСТ 17917-73 | 80 | 80,5 | 9 | 720 | 750 | 3 | 65 | 1,12 | |
| I3 | Лепешки | ГОСТ 5021-61 | 9,0 | 9,5 | 45 | 405 | 450 | 3 | 15 | 0,68 | |
| II | Эводи сушеные (лук) | Составлено ГОСТ 17918-73 | 15 | 15,5 | 12 | 180 | 216 | 3 | 60 | 0,32 | |
| | | | | | | | | | | | 0,43 |

- Примечание: I. В укрупненных расчетах площадь для проездов в складе принять 5% от общего количества склада.
- II. Сроки хранения могут меняться в зависимости от местных условий доставки сырья.

2. Нормы складирования термоупаковочных материалов

| № пп | Наименование складируемых грузов | Вид грузовой единицы | Масса грузового единиц | | Пакет из пленки 800х1200 мм | | Число пакетов в штабеле | | Количестве грузов на 1 м2 площади (с учетом пролетов) - тонн |
|------|--|---|------------------------|---------|------------------------------|---------|-------------------------|---|--|
| | | | нет-то | брут-то | Число грузовых единиц нет-то | брут-то | шт. | | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Слитые заготовки ящиков из горючированного картона | Пачка 20 шт. | 20 | - | 10 | 200 | 280 | 3 | 0,345 |
| 2 | Бумага оберточная ГОСТ 8273-75 | рулон Д=600 мм | 350 | - | - | - | - | 3 | 1,48 |
| 3 | Пергамент ГОСТ 1341-84, подпергамент ГОСТ 1760-86 | рулон Д=500 мм | 250 | - | - | - | - | 3 | 1,5 |
| 4 | Термоусадочная пленка | Рулоны в кассете (30 рулонов по 60 кг) | 1800 | - | - | - | - | 3 | 1,5 |
| 5 | Полизтилен целлофановая пленка "ПУ" | рулон | 75 | - | 6 | 450 | 480 | 3 | 0,72 |
| 6 | Ламинированная пленка | бобины | 27,0 | - | 18 | 486 | 515 | 3 | 0,77 |
| 7 | Трафарет, номера укладчиков | пачка | 10 | - | 20 | 200 | 230 | 4 | 0,48 |

----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10 -----

| | | | | | | | | | |
|----|---|---------------|-----|---|----|-----|-----|---|------|
| | бумаги" 226-68 | пачка (20 л.) | 10 | - | 24 | 240 | 270 | 3 | 0, |
| | Основа для парашюто- рванко" бумаги ГОСТ 16711-84 | рулон "е670 м | 300 | - | - | - | - | 3 | 1,25 |
| 10 | Картон коробочный ГОСТ 7233-75 | пачка | - | - | - | 250 | 280 | 4 | 0,56 |

Примечания: 1. Для расчета складских площадей срок хранения тароупаковочных материалов принимается в размере 30 суток. В зависимости от местных условий доставки может меняться.

2. В укрупненных расчетах площадь для проездов в складе должна быть 5% от общей площади склада.

3. Нормы складирования готовой продукции

| Н/п | Наименование складируемых грузов | Вид грузовой единицы ГОСТ | Масса грузовой единицы, кг нет-точка брутто | Число грузовых единиц в пакете, шт. | Пакет из полотна 600х1200-мм | | Число рядов в пачке | Срок хранения, сут. | Количественные нормы грузов на 1м2 площадки с учетом расхода) |
|-----|----------------------------------|---------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---|
| | | | | | Число грузовых единиц в пачке, шт. | Масса, кг нет-точка брутто | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

A. Хранение в складе - ходильнике

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-----|-----|----|-----|-----|---|------------------------------|------|
| 1 | Картофель необжаренный врезанный виде "Блютельский" фасованный | Ламп из гофрированного картона № II ГОСТ 13511-84 | 15 | 16 | 24 | 360 | 410 | 4 | по заявкам из проектирования | 0,82 |
| 2 | То же, весовой | То же | 17 | 18 | 24 | 408 | 450 | 4 | то же | 0,92 |
| 3 | Биточки картофельные и котлеты | То же, б/24 ГОСТ 13511-84 | 20 | 21 | 16 | 320 | 362 | 4 | — | 0,72 |
| 4 | Вареники с картофелем | пачки из оберточной бумаги | 8,4 | 9,4 | 36 | 308 | 363 | 4 | — | 0,73 |

I 2 3 4 5 6 7 8 9 10 II

I. Хранение в складе

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------|----|----|-----|-----|---|---|------|
| 1 | Крекер, картофельные полу- забралат | ящик из гофриро- ванного картона Г 11 ГУЛ 135II-С4 | 6 | 9 | 24 | 132 | 242 | 3 | 5 | 0,36 |
| 2 | Картофель краус- таль "Москов- ский" (чики) | ящик из гофриро- ванного картона Г 31 ГУЛ 134II-С4 | 15 | 16 | 12 | 180 | 220 | 3 | 5 | 0,33 |
| 3 | Сухое картофель- ное пюре | мешки сумкотные кногоструйные ГУЛ 2670-76 | См. "Склад сырья" | | | | | 5 | | 66 |

Примечание. В укрупненных расчетах площадь для проездов в складе прината 50' от общей площади склада.

Приложение I2
рекомендуемое

Режим и предельные сроки хранения
сырья и полуфабрикатов

| № п/п | Наименование сырья | Режим хранения температура, °С | относитель- ная влаж- ность, % | Предельный срок хране- ния в скла- де (суток) |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1 | Картофель | +2 +4 | 90-95 | 230 |
| 2 | Молоко коровье сухое цельное | 10 | 60 | 30 |
| 3 | Мука пшеничная | 10 | 60 | 15 |
| 4 | Яичный порошок | 5 | 60 | 15 |
| 5 | Соль поваренная пище- вая | 10 | 60 | 15 |
| 6 | Масло рафинированное | 10-15 | 60 | 15 |
| 7 | Лук репчатый свежий | 0-1 | 70-80 | 4-7 ^{x)} |
| 8 | Перец черный молотый | 10 | 60 | 90 |
| 9 | Крахмал картофельный | 10 | 60 | 15 |

x) в месяцах, при закладке на длительное хранение

Приложение 13
обязательное

Сроки хранения
картофелепродуктов со дня выработки

| Наименование продукции | Срок хранения | Температура хранения |
|--|---------------|----------------------|
| I. | 2 | 3 |
| Картофельное пюре сухое | 12 месяцев | |
| Картофель сушёный с массовой долей влаги 12%: | | |
| в негерметичной таре | 12 месяцев | 10 |
| в герметичной таре | 15 месяцев | 10 |
| Чипсы картофельные, обжаренные в подсолнечном масле | 15 суток | 10 |
| в соевом, кукурузном, хлопковом | 30 суток | 10 |
| Баранин с картофелем быстрозамороженные | 1,5 мес. | -18 |
| То же | 72 часа | -6-10 |
| Клепки картофельные быстрозамороженные | 30 суток | -18 |
| То же | 72 часа | -6 |
| Картофельный хворост обжаренный в подсолнечном масле | 15 суток | 10 |
| Картофельный хворост обжаренный в хлопковом масле | 30 суток | 10 |
| Крекеры картофельные полуфабрикат | 12 месяцев | 10 |
| Быстрозамороженные полуфабрикаты из картофеля (котлеты картофельные, чипочки картофельные, картофель обжаренный гарнирный молодой в целом и резанном виде, картофель необжаренный: | | |

| 1 | 2 | 3 |
|--|-----------|--|
| а) в холодильных камерах, обжаренные из зрелого картофеля и молодого | 3 месяца | - 18 |
| б) необжаренные из зрелого картофеля | 6 месяцев | - 18 |
| в) необжаренные полуфабрикаты из молодого картофеля | 9 месяцев | - 18 |
| г) в обычных условиях | 3 часа | 20 |
| д) в низкотемпературных преславках | 2 недели | -6-10 |
| Картофель продовольственный и семенной | 230 суток | +2 + 4 относительная влажность до 95% |

Приложение 14
рекомендуемое

Отходы производства картофелепродуктов
и способы их переработки

| № п/п | Участок образования отходов | Наименование отходов и состав | Способ переработки |
|-------|--|--|--|
| 1 | Инспекция сырого картофеля | Багажный картофель с механическими повреждениями | на крахмал или коры картофельной сырой (17.10.03-635-66) |
| 2 | Паротермическая очистка | Мезга, кусочки картофеля | на коры скоту |
| 3 | Инспекция резаного картофеля | Кусочки картофеля | на коры скоту |
| 4 | На выходе из одновальцевой сушилки | Отходы картофеля сушеного й шреобраного | на коры скоту |
| 5 | Инспекция перед фасовкой обжаренных картофелепродуктов | Л.м., отходы жареного картофеля | на коры скоту |
| 6 | масса отмычного барабана при производстве хрустящего картофеля | Крахмальное молочко | сушка на крахмал 1-го сорта |

Приложение 15

Состав и площади помещений лаборатории
физико-химического контроля и качества

| Назначение отделений, помещений | Пример площадей помещений, м ² |
|--|--|
| I. Аналитическая лаборатория | |
| 1.1. Кабинет начальника лаборатории | 9,0 |
| 1.2. Комната для проведения химических испытаний | 35,0 |
| 1.3. Комната для мойки посуды | 9,0 |
| 1.4. Комната для аналитических и технических весов | 9,0 |
| 1.5. Комната для хранения химреактивов | 10,0 |
| 1.6. Комната для персонала | 10,0 |
| 1.7. Помещение для исследований | 18,0 |
| 2. Микробиологическая лаборатория: | |
| 2.1. Комната для проведения микроскопических исследований | 20,0 |
| 2.2. Комната для размещения автоклава | 18,0 |
| 2.3. Комната для варки сред | 18,0 |
| 2.4. Комната для мойки посуды, загрязненной бактериями, ферментами, хлором | 12 |
| 3. Дегустационный зал | 25-35 |
| 4. Комната для подготовки образцов к дегустации | 10 |

Примечание: Размер площадей отдельных помещений и общая площадь лабораторий может уточняться в зависимости от израбатываемого ассортимента и мощности предприятия.

Приложение 16

Основное оборудование и инвентарь

Аквадистиллятор

Бесы настольные гиферблатные ВНЦ-2М

Испаритель ротационный ИР-10М

Аппарат для тонкослойной хроматографии

Автотрансформатор лабораторный

Бесы лабораторные равноплечие 3-го

класса 50 гр
50 мг

Бесы лабораторные квадратные 50 гр
100 мг

Бесы лабораторные электронные 4-го класса
Био-1К

Кодоригмтр фотоэлектрический концентрационный спектральный Нек-2М

Насос вакуумный НВк

Мельница лабораторная УЛ-1М

Биокомпостр М-4Л

Чешалка магнитная

Прибор для определения влажности ВИК

Рефрактометр свето-матический гидравлический НГМ - 45% ЛЛ

Оксигенометр для биологического кислорода ОИ-УЛ

Микроскоп биологический рабочий Р-1б

Микрометр винтовой «ударный» Нов-1-16КР

Часы песочные на 1,3 и 5 мин.

Секундометр СОС пр -26-2-010 42606/61016

Стерилизатор пар.вой БНО-50

Приложение к приложению 16

Термостат ТГУ-01-200

Центрифуга лабораторная ЦМШ-24

Холодильник ЗИЛ

Электрошкаф сушильный лабораторный
СНО 3,5, 3,5/3-К3

Электропечь восстановления камерная лабораторная

Аппарат Соксле

Ареометр АОН-1

Барометр

Баня водяная с электрическим подогревом

Горелки газовые и спиртовые

Аппарат для встраивания АВц-6с

Ступки фарфоровые по ГОСТ 9147-50, диаметром
не более 50 мм

Цилиндр вместимостью 25 см³ и цилиндр с притертой
пробкой, вместимостью 100 см³ по ГОСТ 1770-74Е

Термометр ртутный стеклянный лабораторного
типа ТЛ-2, ТЛ-2М

Колбы мерные по ГОСТ 1770-74Е
вместимостью 250, 1000 см³

Колбы конические по ГОСТ 25 33б-62,
вместимостью 250 см³

Воронки стеклянные по ГОСТ 2533б-62,
диаметром 40, 50 мм

Бюретки по ГОСТ 20292-74Е, вместимостью 10-25 см³

Пипетки мерные по ГОСТ 20292-74Е,
вместимостью 5,25 и 50 см³

Палочки стеклянные по ГОСТ 21400-75

Боксы стеклянные по ГОСТ 23932-90L диаметром 45-50 мм,
высотой 40-50 мм и диаметром 20-30 мм, высотой 30-35 мм

Продолжение приложения 16

Стаканы стеклянные лабораторные по ГОСТ 25336-62, вместимостью 50-100 см³

Мысорубка по ГОСТ 4025-63Е

Пипетки бактериологические вместимостью 1, 2, 5, 10, 20 см³ с ценой деления 0,01 см³ на полное огорожение по ГОСТ 1770-74Л

Поплавки стеклянные (маленькие пробирки, прелипательные)

Пробирки бактериологические по ГОСТ 25336-62

Пипетки, щипцы

Щетки, ерши для мойки посуды

Стекла покровные по ГОСТ 6672-75Е

Стекла часовые одиночные 60-600 мм

Стекла предметные по ГОСТ 9274-81

Сутлияр для чашек Петри

Чашки Петри бактериологические по ГОСТ 25336-63Л

Цевакли стеклянные

Штативы для пробирок

Приложение K7
Рекомендуемое

Ориентировочный состав минимального комплекта
стакнов ремонтно-механического цеха

| Наименование | Мощность предприятия тыс. тонн в год | | | Сырье, б. |
|---|---|-----------|---------|-----------|
| | до 3 | от 3 до 6 | Свыше 6 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Станок вертикально-фрезерный, размеры стола 320 x 1250 мм | - | 1 | 2 | |
| Станок поперечно-строгальный, ход ползуна 500 мм | 1 | 1 | 2 | |
| Станок долбежный, ход долбяка 320 мм | - | - | 1 | |
| Станок плоскошлифовальный, размер стола 200 x 630 мм | 1 | 1 | 1 | |
| Станок круглошлифовальный, диаметр x длина шлифования 280 x 1000 мм | - | - | 2 | |
| Станок круглошлифовальный, диаметр x длина шлифования 400 x 2000 мм | - | - | 2 | |
| Станок токарный | 1 | 2 | 4 | |
| Станок токарно-винтовой | 1 | 1 | 1 | |
| Станок токарно-винторезный | 1 | 2 | 4 | |
| Станок зубофрезерный наиболь- ший диаметр, 500 | - | 1 | 1 | |
| Станок вертикально-сверлиль- ный с диаметром сверления до 50 мм | 1 | 1 | 2 | |
| Машина листогибочная | | | 1 | |

| I | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Станок универсально-заточный | | | 1 |
| Колот пневматический | - | - | 1 |
| Пресс ножницы комбинированные | 1 | 1 | 1 |
| Станок фрезерный универсальный | 1 | 1 | 1 |
| Станок шлифовальный | 1 | 1 | 1 |
| Электроталь | - | 1 | 1 |
| Станок отрезной ножовочный | 1 | 1 | 2 |
| Станок настольно-сверлильный, диаметр сверления 12 мм | 1 | 1 | 1 |
| Ручной пресс | 1 | 1 | - |
| Трансформатор сварочный передвижной | 1 | 2 | 2 |
| Выпрямитель сварочный | 1 | 1 | 1 |
| Электропечь индукционная, число тигельных зон 1 | - | 1 | 1 |
| Преобразователь сварочной | 1 | 1 | 1 |
| Аппарат сварочный | 1 | 1 | 2 |

Приложение 1б

Ориентировочный штат рабочих
вспомогательного производства

| Наименование специальностей | Количество предприятия | | |
|---|------------------------|-----------|---------|
| | до 3 | от 3 до 6 | свыше 6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Слесарь-ремонтник | 5 | 10 | 15 |
| Электросварщик | 1 | 2 | 3 |
| Токарь | 2 | 3 | 5 |
| Фрезеровщик | 1 | 2 | 3 |
| Клестильщик | 1 | 1 | 2 |
| Монтажник санитарно-технических систем | 2 | 5 | 11 |
| Буферомашник | 1 | 1 | 1 |
| Электромонтер по обслуживанию электрооборудования | 3 | 6 | 9 |
| Электромонтер по ремонту оборудования | 3 | 5 | 7 |
| Электромеханик по лифтам | 2 | 2 | 4 |
| Слесарь по КИШ и А | 3 | 6 | 9 |
| Радиомонтер | 1 | 1 | 1 |
| Электромонтер диспетчерского оборудования | 1 | 1 | 1 |
| Аккумуляторщик | 3 | 5 | 7 |
| Плотник | 1 | 2 | 4 |
| Столяр | 1 | 2 | 3 |
| Майор | 2 | 4 | 6 |

| I | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|---|---|---|
| Плиточник | I | 1 | 1 |
| Слесарь механо-сборочных работ | I | 2 | 3 |
| Лаборант хим. анализа | 1 | 6 | 6 |
| Дезинфектор | I | 1 | 2 |
| Стеклопротирщик | I | 2 | 2 |

Приложение 19
Рекомендуемое

Назначение основных и подсобных производственных
помещений

I. Основные производственные помещения

1. Отделение приема сырья
2. Отделение подготовки картофеля
3. Отделение тепловой обработки картофеля
4. Отделение производства картофельного пюре
5. Отделение сушки картофельного пюре
6. Отделение производства замороженных картофелепродуктов
7. Отделение производства обжаренных картофелепродуктов
8. Отделение фасования
9. Отделение растаривания и просеивания крахмала, муки и др. сыпучих
10. Отделение сушки, фасования крахмала
11. Отделение подготовки масла
12. Отделение утилизации отходов
13. Отделение приготовления мыльных и дезинфицирующих растворов

II. Складские помещения

1. Картофелехранилище
2. Склад вспомогательного сырья
3. Склад масла
4. Склад тароупаковочных материалов
5. Склад пленочных тароупаковочных материалов

Продолжение приложения 19

6. Холодильные склады
7. Склад бестарного хранения картофельного пюре
8. Склад сухого картофельного пюре (тарный)
9. Склад обжаренных картофелепродуктов
10. Промысловая экспедиция тароупаковочных материалов
11. Склад, морозных и дезинфицирующих средств
12. Склад горчесмазочных материалов
13. Материальный склад
14. Склад пожарного инвентаря

б. Подсобные производственные помещения

1. Ремонтно-технические мастерские
2. Лаборатория
3. Компьютерная
4. Машинальное отделение холодильных гаражей
5. Мастерские КДЛ и А
6. Заводы и лаборатории
7. Прачечная
8. Столовая и кулинарская
9. Котельная
10. А Т.
11. Слесарско-сварочная мастерская
12. Отделка и обслуживание
13. Аспиративное отделение
14. Концерта посурного слесаря и электрика
15. Клещи к производственному инвентарю

Продолжение приложения 19

- 16. Столовая
- 17. Тепловой пункт
- 18. Трансформаторная подстанция
- 19. Вентиляционные камеры
- 20. Радиотрансляционный узел
- 21. Автомобильные весы
- 22. Помещение водомерного узла
- 23. Насосная станция
- 24. Комната сменного технолога
- 25. Комната начальника цеха
- 26. Комната кладовщиков
- 27. Кабинет по технике безопасности

Приложение 20
Рекомендуемое

Нормы рабочей площади на основное
технологическое оборудование

| Наименование оборудования | Техническая производительность т/мес. | Нормы рабочей площади (без учета проходов) |
|--|---------------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Комплекс подготовки, очистки картофеля и овощей М12-КМЛ | 5,0 (по сырью) | 150 |
| Комплекс производства быстрозамороженного гарнирного картофеля М12-КМЛ | 1,0 | 264 |
| Линия производства картофельных биточков быстрозамороженных М12-МБ | 0,6 | 429 |
| Комплекс производства чипсов из сухого картофельного поре М12-КФ4-1 Б10-АКЧ | 0,04 0,25 | 16 66 |
| Комплекс производства вареников В2-АКЛ | 0,5 | 384 |
| Комплекс производства сухого картофельного поре А9-КМЛ | 1,0 | 1634 |
| Линия очистки и сульфитации картофеля АСК-600 | 0,6 | 131,0 |
| Малогабаритная установка для производства хрустящего картофеля ВК-20 | 0,02 | 4,0 |
| Линия производства обжаренных картофелепродуктов РЗ-Н0 К | 0,025-0,04 | 48,6 |
| Линия производства сухого картофельного поре Б10-АКЛ | 0,125-1,25 | 236,0 |

Продолжение приложения
документа

| I | 2 | 3 |
|--|-------------|------|
| Машинка для сортировки картофелей РЗ-1040 | 1,0 | 3,6 |
| Машинка моечная вспомогательная А9-КМ2-А/1 | 5,0 | 6,0 |
| Машинка моечная барабанная А9 КЧ3 М | 40-60 | 40 |
| Машинка для сухой и мокрой очистки корнеплодов РЗ-К44 | 0,6 | 2,3 |
| Картофелечистка КНА-600 М I | 0,6 | 1,7 |
| Аппарат для паротермической очистки корнеплодов А9 КЧЯ | 2,5 3,0 | 13,6 |
| Калибратор универсальный А9-КМХ | 3,0 | 4,2 |
| Машинка для резки корнеплодов А9-КРВ | 2,0 | 1,15 |
| Машинка для резки овощей и фруктов А9-КИШ | 5,0 | 10,7 |
| Бланширователь картофеля Г4-К Б2Т-900 | 1,0 | 9,6 |
| Г4-К В2Т-400 | 0,5 | 6,2 |
| Процессор вертикальный центробежный Г2-Д | 1,25 | 0,8 |
| Переноска ШР-01 | 0,02 | 0,8 |
| Дробилка самучков материалов А ИТ-ДСМ | 0,1-1 | 0,34 |
| Микромельница А2-ШИМ | 0,32 | 0,8 |
| Сушилка конвейерная ленточная Г4-КСЛ-16 | 0,023-0,04 | 17,5 |
| Сушилка конвейерная ленточная Г4-КСЛ-30 | 0 044-0,074 | 23,8 |
| Г4-КСЛ-45 | 0,067-0,11 | 27,7 |

Продолжение приложения 20

| I | 2 | 3 |
|---|---|------|
| Сушка контейнерная ленточная Г4-КСК-90 | 0,135-0,22 | 44,7 |
| Дозатор тарельчатый малый МД-4а | 0,03-0,75 | 0,25 |
| Дозатор весовой автоматический линейный 6.047-АД-500-2К | пределы дозирования 0,005-0,05 0,05 - 0,5 | 4,6 |
| Дозатор весовой автоматический 6.149 АД-50 РКЗ | пределы дозирования 0,002-0,006 пределы производительности - 1,25 9 - 30 | |
| Дозатор весовой автоматический 6.149 АД-70 РКЗ-06 | предел грузирования 0,02 - 0,05 предел производительности 2,5 27 | |
| Берник-соорник (моккус) Б3 - 20 - 400 | объем 1,0 м ³ | 1,15 |
| Автомат фасовочный О5 - аРВ-3 | 0,64-0,90 | 4,65 |
| Автомат для соевого колбасного картонных пакетов А5-АОА | 960 пакет-ч | 3,16 |
| Машинка мешковальная М4 - Л3Б | 600 шт/ч | 7,16 |
| Нория ленточная комбинированная I-10 | 10,0 | 1,3 |
| Конвейер винтовой У21-ЛКУ-0-20 (16-16) | 3,4 - 10,0 1,7 - 5,0 | |
| Конвейер А9-КТ2 | 2,0 | 3,17 |
| Конвейер ленточный инспекционный А9 КИ | 3,0 | 7,7 |
| Конвейер сортировочный А9-ККГ | 6,3 | 5,0 |
| Эл.пит 1 "Гусиная шея" РУ-КП 3 | 9,0 | 4,05 |

Приложение 21

Рекомендуемое

Материалы для покрытия полов

| Наименование покрытия | Наименование помещений |
|--|---|
| Керамические плитки на цементно-песчаном и полимерцементном растворах | Отделения подготовки картофеля, отделения фасовки, отделения сушки крахмала, (компрессорные аспирационные (при отсутствии наземного транспорта и без применения щелочных растворов) |
| Керамические плитки на латексе на цементном растворе или на эпоксидной смоле | Отделения тепловой обработки картофеля, производство картофельного поре, замороженных картофельных продуктов, чипсов, крекеров, отделение утилизации отходов (с применением щелочных растворов для санитарной обработки оборудования) |
| Бетонное покрытие | Картофелехранилища |
| Бетонное или асфальтобетонное | Материальные склады, склады тары и тароупаковочных материалов, изосборные, вентиляционные камеры, ремонтно-технические и столярные мастерские |
| Мозаичные (терраццо) плиты на цементно-песчаном и полимерцементном растворе | Транспортные проезды производственных помещений, холодильные камеры, склады бестарного и тарного хранения сырья и готовой продукции |
| Линолеум | Комторские помещения, лаборатории |

- Примечания: 1. При расположении основных производственных помещений выше I-го этажа в полах должна предусматриваться гидроизоляция.
2. Допускается замена указанных в таблице материалов другими, аналогичными по санитарно-гигиеническим и механическим свойствам.

Приложение 22

Рекомендуемое

Характеристика внутренней отделки помещений

Перечень отделочных работ

1 Наименование помещений

I

2

Поверхности стеновых панелей, кирпичных стен, перегородок и колонн на высоту 1,5 м от пола облицовываются глазурованной плиткой. В выше облицовки - улучшенная штукатурка кирпичных участков стены и перегородок с последующей силикатной побраской. В вы потолков затираются и окрашиваются силикатной краской.

То же, но с окраской стен, перегородок, колонн выс панелями и потолков влагостойкими красками.

Всё стены, все панели затираются. Промывается простая штукатурка кирпичных участков стен и перегородок и известковая побраска. В вы потолка затираются и потолок белится известково.

Производственные отделения с нормальным температурно-влажностным режимом: отделение сушки картофельного поре; отделение производства закорченных картофелепродуктов; отделение фасования; отделение производства картофельного поре; отделение сушки, фасования крахмала.

Отделение с повышенной влажностью: отделение подготовки картофеля, отделение тепловой обработки картофеля, отделение утилизации отходов, ходильные камеры; отделение присыпки сырья; отделение подготовки мыльных и дезинфицирующих растворов

Склады сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов, трансформаторных подстанции, насосные тепловые пункты; склад готовой продукции; тарного хранения сырья; тароупаковочных и вспомогательных материалов; материальный склад; складовая мешков, аспирационное отделение; пыление воздуховодов, компрессоров; склад бестарного хранения картофельного поре, склад растительного масла; экспедиция отгрузки готовой продукции; склад тароупаковочных материалов.

Продолжение приложения 22

1

Все стековые панели
затираются, кирпичные участки стен
и перегородок предусматриваются
с улучшенной штукатуркой и
специальной краской с устрой-
ством пазов на высоту 1, 6 и
более темного цвета, алюминиевые
панели затираются и окраиваются
специальной краской.

Панели деревянные на высоту
3 м.

Все стековые панели затираются.
Кирпичные участки стен и
перегородок штукатурятся,
перегородки из гипсобетонных
блоков затираются.
Стены, перегородки, колонны
и потолки окраиваются водно-
эмульсионной краской.
Штукатурка и краска улучшены.

2

Коридоры, звонильные кабинки,
швейные лаборатории и конторы,
отделения подготовки тары,
комнаты дежурных слесарей,
механические, столярные ма-
стерские, компрессорные, заряд-
ных станции, кинескопные залы и
аппаратные ламповых холо-
дильных установок, слесарно-
станочное отделение ремонт-
ных мастерских.

Секции для хранения картофеля
насадки.

Конторские помещения комнаты
общественных организаций,
залы собраний, коридоры ад-
министративно-бытовые поме-
щения, помещения технической
учебы, адрампункты.

Приложение 2б
рекомендуемое

ПЕРЧАЛЬ ПОИДАИЛ,

в которых необходимо предусматривать устаковку раковин, поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды, и тралов для отвода воды после мытья полов и оборудования

| № п/п | Назначение помещений | Раковина | Поливочный кран | Трал | | |
|-------|---|----------|-----------------|------|---|---|
| I | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 5 |
| 1 | Отделение бункеров | + | + | + | + | |
| 2 | Подготовительное отделение | + | + | + | + | |
| 3 | Отделение тепловой обработки картофеля | + | + | + | + | |
| 4 | Отделение производства картофельного пюре | + | + | + | + | |
| 5 | Отделение производства замороженных картофелепродуктов | + | + | + | + | |
| 6 | Отделение обжаренных картофелепродуктов | + | + | + | + | |
| 7 | Отделение фасования | + | - | - | - | |
| 8 | Отделение утилизации отходов | + | + | + | + | |
| 9 | Отделения раскрошивания и прессования крахмала, муки и других сыпучих продуктов | + | - | - | - | |
| 10 | Отделение подготовки растительного масла | - | + | + | + | |

Приложение 24

Вычленение расчетных температур, относительная влажность и скорость движения воздуха

| Номер п/п | Наименование помещений | Температура измерения в холодный период года °C | Относительная влагость воздуха в холодный период года % | Скорость движения воздуха, м/сек |
|--------------|---|---|--|---|
| I | Отделение яркого сырья | 10 | 65-75 | 0,3 |
| 2 | Картофелекомплекс | 2-4 | 90-95 | To 20 |
| 3 | Отделение упаковки отходов | 16 | 65-75 | -% |
| 4 | Отделение подготовки кар- тофеля | 18 | 65-75 | -% |
| 5 | Цех замороженных полуфабри- катов /за исключением фасованный/ | 16-18 | 60 | -% |
| 6 | Склад вспомогательного сырья | 10 | 60 | -% |
| 7 | Упаковочное отделение | 16-18 | 60 | -% |
| 8 | Склад упаковочных материалов | 10 | 60 | -% |
| 9 | Склад сырья | 10 | 60 | -% |
| 10 | Сушильное отделение | 16-18 | 0 | -% |
| 11 | Экспедиция отходов горо- вой продукции | 10 | 60 | -% |
| 12 | Склад хрустящего картофеля | 10 | 60 | -% |
| 13 | Склад пленочных горо- упаковочных материалов | 16 | 60 | -% |
| 14 | Отделение подготовки картофеля | 16-18 | 65-75 | -% |
| 15 | Склад сухого картофельно- го сырья | 10 | 60 | -% |

- 2 -

| I | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|----|--|----|----|-----|
| I6 | Экспедиция отгрузки готовой продукции | 10 | 60 | 0,3 |
| I7 | Склад хрустящего картофеля | 10 | 60 | 0,3 |
| I8 | Склад пленочных термоизола- вочных материалов | 10 | 60 | 0,3 |

Приложение 23
справочное

Объем воздуха, удаленного вспироцекционными устройствами, местных отсосов и тягозаделками от технологического оборудования

| Номер | Наименование технологической агрегатов и оборудования | Годовая потребность от оборудования в воздухе | Расход отоссыляемого воздуха | Примечание |
|-------|---|---|------------------------------|------------|
| | | | относительно | воздуха |
| I | | | | |
| 1 | | | | |

Производственные цеха

| | | | | |
|---|---|------|-------|---|
| I | Агрегат для изпарительской очистки киргоблок А5-КЧЯ | 5200 | 2400 | местный отсос |
| 2 | Агрегат изарочной очистки киргоблок А5-КИИ/20 | 5200 | 2400 | местный отсос |
| 3 | Система диспетчертранспорта А5-КИИ/17 | - | 3600 | вспироция, концентрированная подача воздуха из компрессоров |
| <u>Производство быстрозамороженных продуктов. Гарнитурный цех</u> | | | | |
| 4 | Бланирователь П12-КИ-00 | 8000 | 1400 | местный отсос |
| <u>Производство сухого киргобалльного порошка</u> | | | | |
| 5 | Бланирователь П12-КИИ/28 | 8000 | 1400 | местный отсос |
| 6 | Сушильная одновальцевая П12-5НУ-01 | 6500 | 25000 | местный отсос |
| 7 | Агрегат изарочный П12-КИИ/88-11 | 8000 | 1400 | местный отсос |
| 8 | Установка засыпкочная П12-КИИ/88-9 | 2000 | 800 | местный отсос |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|-------|-----------------|---|
| 9 | Аппарат варочный с платформой АВ-КМУ/2с | 5000 | 1400 | местный отсос |
| 10 | Система пневмотранспорта АВ-КМУ/18 | - | 3600 | вспиратия, компенсировать забор воздуха из помещений |
| 11 | Система пневмотранспорта ПИ2-КМУ/33-6 | - | 3000 | то же |
| 12 | Система пневмотранспорта ПИ2-КМУ/33-7 | - | 1800 | то же |
| 13 | Система пневмотранспорта ПИ2-КМУ/33-9 | - | 3000 | то же |
| 14 | Система пневмотранспорта ПИ2-КМУ/33-11 | - | 3000 | то же |
| 15 | Смеситель ПИ2-КМУ/33-9 | - | 1200 | то же |
| <u>Отделение фасовки сухого крахмального порошка</u> | | | | |
| 16 | Гроувултор-просеиватель АВ-КМУ/11 | - | 200 | вспиратия |
| 17 | Установка сушильная АИ-КУА | 20000 | 17000- 24000 | местный отсос |
| 18 | Установка для фракционирования АИ-КМУ/3-12 | - | 300 | вспиратия |
| 19 | Дробилька АИ-КМУ/6 | - | 600 | вспиратия |
| 20 | Бункер с погашением АС-КМУ/2 | - | 150 | вспиратия |
| 21 | Пневмосистема АВ-КМУ/18 | - | 1000 | вспиратия, компенсировать забор воздуха из помещений |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

Сырье нормального зерна.

| | | | | |
|--|--|-----|-----------|--|
| 22 | Нория I/10-10 | - | 150 | асpirация, заслонки, баржи |
| <u>Измельчение зернотехнолог.</u> | | | | |
| 23 | Воздуходувка Тр-45-1,4 к си- стеме АБ-КЛН-17 | - | 3600 | компенсировать забор воздуха изолированным из изве- стков |
| <u>Агрегат для фасовки и упаков- ки хлопьев в крупу в крупную тари В6-КЛН/1; всего</u> | | | | |
| 24 | З т.ч. - бункер | - | 360 | асpirация, |
| | - весы | - | 420 | компенсировать забор воздуха из помещения |
| | - мешкованировочная машина | - | 500 | |
| 25 | Агрегат для фасовки и упаков- ки хлопьев в мелкую тару АБ-КЛН/6; всего | | 1620 | |
| З т.ч. - бункер | - | 360 | асpirация | |
| | - дозатор | - | 420 | компенсировать забор воздуха из помещения |
| | - шnek | - | 420 | |
| | - фасовочный аппарат | - | 420 | |
| 26 | Агрегат для фасовки и упаков- ки крупы в мелкую тару АБ-КЛН/6 - всего | - | 1620 | |
| З т.ч. - бункер | - | 360 | асpirация | |
| | - дозатор | - | 420 | компенсировать забор воздуха из помещения |
| | - шnek | - | 420 | |
| | - фасовочный аппарат | - | 420 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|

Линия производство картофельных
биточков из свежего картофеля или
из сухого картофельного порошка

| | | | | |
|----|------------------------------------|------|------|--|
| 27 | Нория I-10/10 | - | 180 | аспирация от головки нории |
| 28 | Конвейер винтовой У21-БЕВ- 2020 | - | 500 | аспирация |
| 29 | Аппарат размойный Рс-КВИ-К | 1000 | 1400 | местный отсос |
| 30 | Система приводтранспорта | - | 1200 | аспирация компенсированная забор воздуха из помещения |

Линия под. свойств чипсов

| | | | | |
|----|--|------|------|--|
| с1 | Нория I-10/10 | - | 160 | аспирация от головки нории, башмак нории |
| с2 | Дозатор весовой автоматиче- ский А-50-1 | - | 1000 | аспирация от двух тюочек |
| с3 | Дробилка молотковая Д-440 | - | 100 | аспирация места загру- зки |
| с4 | Дробилка И-10/10 | - | 500 | -" |
| с5 | Сонтрольный блок в дозатор компьютер | - | 1000 | аспирация |
| с6 | Сода и т.д. | 1000 | 1200 | местный отсос |

How to Cook 27

Вредные вещества, выделяемые технологическим оборудованием

| Наименование оборудования | Наименование вещества | Физико-химические характеристики |
|---------------------------|--|--|
| I Обивочная пена | <p>Акрилам - гомогенная легковоспламеняющаяся жидкость с резким запахом</p> <p>пределы допустимая концентрация в воздухе 0,2 мг/м3</p> | <p>Химическая формула - $\text{CH}_2=\text{C}_2\text{H}_2/\text{O}$,</p> <p>удельный вес - 0,84 г/см3</p> <p>плотность паров во воздухе /при 0°C 760 мм рт.ст/ -2,0.</p> <p>Температура:</p> <p>кипения - 52,5°C</p> <p>вспышки - 26°C</p> <p>самовоспламенения - 234°C.</p> <p>Пределы взрываемости паров, аэрозолей в воздухе:</p> <p>концентрации, %</p> <p>нижний -2, циновые, в % не объему.</p> <p>весовые в г/м3</p> <p>нижний -6, верхний -71</p> |

Приложение 29

Нормы минимальной освещенности помещений

| № пп | Наименование помещений | Раз- ряд работы | Под- разряд работы | Освещенность | | Показа- тель | Коэффи- циент |
|---------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|------------|-----------------|------------------|
| | | | | при газо- излия- ниях | при дымках | | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Определение понятия слов

| | | | | | | | |
|----|--|----|-----|-----|-----|----|----|
| 1 | Отделение подготовки картофеля, отделение мойки картофеля | У1 | - | 150 | 75 | 40 | 20 |
| 2 | Отделения промывочное картофельного поре, замороженных картофельных продуктов, чипсов, краек и др | У | з | 200 | 150 | - | - |
| 3 | Отделение фасовка, упаковка | 1у | з | 100 | - | 40 | 20 |
| 4 | Экспедиция | У | г | 100 | - | - | - |
| 5 | Отделение утилизации отходов | У1 | - | 150 | 75 | 40 | 20 |
| 6 | Картофелекомбинат | У2 | - | - | 20 | - | - |
| 7 | Склад вспомогательного сырья, склад масла, ходильные камеры, склады бесстарного и тарного хранения картофельного поре, склады муки, сахара и готовой продукции | У1 | з | 75 | 50 | - | - |
| 8 | Склад санитарно-технических материалов, моющих средств | УН | - б | 50 | 20 | - | - |
| 9 | Картофелесортировочный пункт | УБ | з | 75 | 50 | - | - |
| 10 | Лаборатория | ЛУ | з | 200 | - | 40 | 20 |
| II | Компрессорная | Н1 | - | 150 | - | 60 | 20 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|------|------|------------|---|-----|---|
| 5 Крекеры картофельные из сухого картофельного пюре | | 0,82 | - | 110 357 | - | - | - |
| 6 Комплекс подготовки к очистке картофеля Н12-КПХ | | 16,0 | 0,64 | 38,0 | - | 9,5 | - |

Приложение 29

Справка о движении грузов

| Номер помещения | Наименование помещений | Раз- ряд | Под- разряд | Современность | | Показа- тели | Коэффи- циент | | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|---|---|---|---|
| | | | | при зрите- мии | при тепло- вой рабо- ти | | | | | | |
| I | 2 | 8 | 1 | 4 | 5 | 1 | 6 | 1 | 7 | 1 | 8 |

Отделение приема сырья

| | | | | | | | |
|----|---|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 1 | Отделение подготовки кварто,еля, отделение мойки кварто,еля | УІ | - | 150 | 75 | 40 | 20 |
| 2 | Отделения производства карто,ельного масла, за- мороженных карто,елепро- дуктов, чипсов, креке- ров и др | У | 8 | 200 | 150 | - | - |
| 3 | Отделение фасовки, упаковки | ІУ | 8 | 100 | - | 40 | 20 |
| 4 | Испедиция | У | г | 100 | - | - | - |
| 5 | Отделение утилизации отходов | УІ | - | 10 | 75 | 40 | 20 |
| 6 | Кв,то,ель,ран,лице | УІІ | - | - | .. | - | - |
| 7 | Склад вспомогательного сырья, склад масла, хо- лодильные камеры, склады бесстороннего и твердого хозяйства из то,стого пере, склады муки, сахе- за и гостиной посуды, кухни | УІІ | 8 | 10 | .. | - | - |
| 8 | Склад таро,пакеточных материалов, монитор средств | УІІ | - 6 | 50 | 20 | - | - |
| 9 | Чистка и восстановление пакетов | УІІ | 8 | 10 | .. | - | - |
| 10 | Лаборатория | ІУ | 8 | 100 | - | 40 | 20 |
| 11 | Лаборатория | УІ | - | 100 | - | .. | 20 |

Приложение 30 рекомендации

Численность и квалификационный состав НИР в сдающих самостроях предприятий не показалось картина одна и та же

| | |
|---|---|
| Быть извещено о структурных подразделениях и должностях | Президентом Российской Федерации - Г.А. Зюгановым |
| | до 3 92 3 до 1 июня |

BRUNSWICK MOTOR

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Директор | I | I | |
| 2 | Главный инженер | I | I | * |
| 3 | Заместитель директора по коммерческим вопросам | - | I | I |
| 4 | Заместитель директора по эконо- мическим вопросам - главный экономист | - | - | I |
| 5 | Главный технолог | - | - | I |

ОЧЕРК /СТУДИЯ/ ЕКАТЕРИНЫ МОСКОВСКОЙ

| | | | | |
|---------------|---|------------|----------|----------|
| 1 | Главный механик - начальник отдела | I | I | I |
| 2 | Главный энергетик | I - | I | I |
| 3 | Начальник по организаци выполнения и ремонту | - | I | I |
| 4 | Начальник по метрологии | - | - | I |
| Итого: | | 2 | 2 | 4 |

Литературные памятники Узбекистана. Статьи

| | | | | |
|---------------|--|----------|----------|----------|
| 1 | Начальник отдела | I | I | I |
| 2 | Экономист по планированию | - | I | 2 |
| 3 | Экономист по анализу хозяйственной деятельности | I | I | I |
| Итого: | | 2 | 3 | 4 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|

Отдел организации труда и заработной платы

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|---|
| 1 | Начальник отдела | I | I | I |
| 2 | Инженер по нормированию труда | I | 2 | 8 |
| | Итого: | 2 | 5 | 4 |

Бухгалтерия

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| 1 | Главный бухгалтер | I | I | I |
| 2 | Заместитель главного бухгалтера-экономист по финансовой работе | - | I | I |
| 3 | Экономист по бухгалтерскому учету | - | - | I |
| 4 | Бухгалтер | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Присоветник | - | I | I |
| 6 | Кассир | I | I | I |
| | Итого: | 4 | 7 | 9 |

Отдел материально-технического снабжения и сбыта

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Начальник отдела | I | I | I |
| 2 | Экономист по материально-техническому снабжению | I | I | I |
| 3 | Экономист по сбыту | I | 2 | 3 |
| 4 | Товаровед по готовой продукции | I | I | I |
| 5 | Товаровед по сырью | I | 2 | 3 |
| | Итого: | 5 | 7 | 9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

Лаборатория физико-химического
контроля и измерений

| | | | |
|-------------------------|---|---|---|
| 1 Начальник лаборатории | 1 | 1 | 1 |
| 2 Стационар-химик | - | 2 | 2 |
| 3 Инженер-химик | 1 | 2 | 2 |
| 4 Инженер-технолог | 1 | 1 | 1 |
| 5 Инженер по качеству | 1 | 1 | 2 |
| <hr/> | | | |
| Итого: | 4 | 9 | 8 |

Охрана труда

| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| 1 Начальник отдела | - | 1 | 1 |
| 2 Инспектор по надзору | 1 | 1 | 1 |
| Итого: | 1 | 2 | 2 |

Всего НТР и служащих обще-
заводского персонала

22 33 45

Приложение 31

КОРПУСА И ЕГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УРДОВЯ АДДАГАЦИИ

Изменение автотизируемых процессов, участков, оборудование

Прием, сортировка и хранение картофеля

1. карто елесортированный пункт
арте елехраннице, система вакуумной рентгенизации.
 - листанционное (со штата блокированное "австроев потоку" управление.
Лестное управление Зредпусковая сигнализация. Световая сигнализация нормальной работы механизма.
Световая и звуковая сигнализация, аварийного состояния механизма.
 - Автоматическое регулирование температур влагостойкого резина в соответствии с технологическим регламентом.
Истекающий, со штата и лестный контроле перегородки и влагостойкости.
Лестное и гистерезисное, слокирогенческое управление электроприводами оборудования.
Световая и звуковая сигнализации нормальной работы и аварийных режимов работы.
Светодиодная сигнализация о наличии людей в закрытых секциях кабинки.

Приложение приложения 37

| 1 | 1 | 2 |
|---|---|---|
| Склады бестарного хранения и установки транспортировки сырьевых продуктов | | |
| 3. Складские бункера | Дистанционное (со штатом) непрерывное измерение веса продукта и сигнализация на штат предельных весов продукта. | |
| 4. Электроприводы технологических и транспортных механизмов и аппарата выдачи продукта из бункера склада на производство | Дистанционное (со штатом) обзорированное "настрему потоку" управление. Местное управление. Система противозадавальной блокировки, предусматривающая останов предшествующего механизма по тракту подачи при останове последующего, либо по заполнению промежуточной емкости. Предпусковая сигнализация (при необходимости) световая сигнализации на штат верхнего уровня и промежуточных щитах, нормальной работы механизмов, положение рабочих органов. Световая и звуковая сигнализация аварийного останова механизмов и несоответствия положения рабочих органов механизмов, заполнения и опорожнения производственных бункеров. | |
| Производство карто-флэп продуктов | | |
| 5. Линии комплектного оборудования | Контроль, регистрация и автоматическое регулирование основных технологических параметров. Автоматический контроль и регистрация количества сырья и готовой продукции. Автоматическое дистанционное и местное управление механизмами, система блокировок, исключающая аварийные ситуации и выпуск сракованной продукции, | |

Продолжение приложения 3/

1

1

2

технологическая и аварийная сигнализация. Возможность работы отдельных агрегатов в автономном режиме и встройки в комплектные линии отдельных веханизмов. Все средства автоматизации должны поставляться komplektno с технологическим оборудованием.

6. Пневмотранспорт

дистанционное (со штата) и агентическое управление переключателями (распределителями) потока продукта.

Выбор маршрута, измерение давления в разноте коллектора и блокировка пуска машины продукта по сигналам.

Автоматическая подача машины к питателю пневмотранспорта. Аутоматическая прогулка трубо-проходов продукта после остановки питателя пневмотранспорта. Сбрасывание с осечками технологических установок пуск и останов механизма с аспирационной сети.

частики приема и хранения сырья,
приготовление полуфабрикатов

васосы перекачки сыпучих
компонентов.

Весточный и дистанционный (со штата) сблокированный пуск и останов по уровням в емкостях. Световая сигнализация работы, аварийная светозвуковая сигнализация включения резервного насоса и отключения по горизонтальному уровню.

8. Производственные емкости

контроль и сигнализация предельных уровней, температур, давления приборами на щите и по шинам.

Продолжение приложения 34

I

1

2

Отделение приготовления монзых растворов

9. Насосы перекачки монзых растворов

Контроль дистанционный (со щита) с блокированным пуском и остановом по уровню в ёмкостях. Световая сигнализация работы, аварийная светозвуковая сигнализация включения резервного насоса и отключение по аварийному уровню.

10. Ёмкости для раствора

Контроль и сигнализация предельных уровней, температуры, давлений.

Отделение утилизации отходов

II. Электроприводы технологических и транспортных механизмов

Дистанционное (со щита), обломированное "настырку потоку" управление. Система противовдавильной блокировки, предусматривающая остановов предшествующего механизма по тракту подачи при останове последующего, либо по заполнению ёмкости. Предпусковая сигнализация (при необходимости). Световая сигнализация на щит предельного уровня в ёмкостях, нормальной работы механизмов, положения рабочих органов механизмов. Световая и звуковая сигнализация аварийного останова механизмов и несоответствия положения рабочих органов механизмов.

12. Насосы перекачки воды

Контроль и дистанционный (со щита) сблокированный пуск и останов по уровню в ёмкостях. Световая сигнализация работы. Аварийная светозвуковая сигнализация включения резервного насоса и отключение по аварийному уровню.

Продолжение приложения 3/

I

!

2

бюджетской и бечевской учет и
контроль

13. Количество проигнитенной золотной воды, ювелира, теплоносителей, топлива, поступающих на прием и отпускаемых на сторону. Автоматический контроль и регистрация, бюджетизированный учет.
14. Количество сырья, готовой продукции, потребление топлива, воды, теплоносителей по цехам, участкам. Автоматический контроль и регистрация, учет по цехам, участкам.