МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБОПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА
(ГИПРОРЫБФЛОТ)

# ИНСТРУКЦИЯ

## ПО САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА РЫБООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И СУДАХ

«ТРАНСПОРТ» 1985

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБОПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА
(ГИПРОРЫБФЛОТ)

*УТВЕРЖДАЮ*

*Заместитель главного Государственного санитарного врача СССР*
*В. Е. Ковшило*
*27 марта 1984 г.*
*№ 2981-84*

*УТВЕРЖДАЮ*

*Заместитель министра рыбного хозяйства СССР*
*А. Н. Гульченко*
*13 февраля 1984 г.*

# ИНСТРУКЦИЯ

## ПО САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА РЫБООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И СУДАХ

ЛЕНИНГРАД «ТРАНСПОРТ»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ 1985

Инструкция разработана сотрудниками Гипрорыбфлота: канд биол. наук, ст. науч. сотр. *Р. М. Курдиной;* зав лаб. *И. И. Призреновой;* канд. техн. наук, ст. науч. сотр. *М. М. Гофтари.*

Выпущено по заказу Министерства рыбного хозяйства СССР

Министерство здравоохранения СССР

Министерство рыбного хозяйства СССР

Государственный ордена «Знак Почета» проектно-конструкторский институт рыбопромыслового флота
(Гипрорыбфлот)

**Инструкция по санитарной обработке технологического оборудования на рыбообрабатывающих предприятиях и судах**

Ответственный за выпуск Р. М. Курдина

Редактор Е. С. Фадеева

Редактор издательства В. М. Макосий

Технический редактор Л. И. Тимофеева

Корректор-вычитчик Л. Ф. Ежова

Корректор С. М. Архипова

---

Сдано в набор 04.11.84. Подписано к печати 27.02.85. М-23307. Формат бумаги 60×90¹/₁₆. Бум. типогр. № 1. Литературная гарнитура. Печать высокая. Усл. печ. л. 2,0. Усл. кр.-отт. 2,25. Уч.-изд. л. 2,24. Тираж 5000 экз. Заказ № 2518. Изд. № 3-3-1/16-4023-129. Цена 10 коп. Заказное.

---

Ордена «Знак Почета» издательство «Транспорт». Ленинградское отделение, 190121, Ленинград, ул. Декабристов, 33.

---

Типография № 2 Ленуприздата. 191104, Ленинград, Литейный пр., 55.

И $\frac{3605010000—129}{049(01)—85}$ без объявл.

© Государственный проектно-конструкторский институт рыбопромыслового флота (Гипрорыбфлот)

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Инструкция предназначена для работников рыбообрабатывающих предприятий и судов флота при проведении санитарной обработки технологического оборудования, а также для специалистов санэпидстанций и соответствующих служб системы Минрыбхоза СССР, осуществляющих контроль за данной обработкой.

Выпуск доброкачественной и стойкой при хранении продукции в значительной степени обеспечивается строгим соблюдением санитарного режима на рыбообрабатывающих предприятиях. Надлежащее санитарное состояние оборудования достигается тщательной его механической очисткой, мойкой и дезинфекцией.

Ответственность за санитарное состояние предприятия или судна несет директор предприятия или капитан (капитан-директор), цеха или участка — начальник цеха или помощник капитана по производству, мастер или бригадир.

Ответственность за соблюдение правил личной гигиены, за санитарное состояние рабочего места и относящегося к нему оборудования и инвентаря несет каждый рабочий, бригадир, мастер или заведующий производством.

Очистку и мойку оборудования осуществляют рабочие производственных цехов. Дезинфекцию проводят дезинфекторы, а также рабочие цехов, прошедшие соответствующий инструктаж.

Каждое предприятие должно иметь достаточное количество уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

О проведении мойки и дезинфекции делается запись в журнале регистрации санитарной обработки с указанием даты проведения, объекта обработки и режима.

Эксплуатация нового оборудования, а также отремонтированного и реконструированного разрешается только после санитарной обработки.

Санитарную обработку оборудования, не вошедшего в данную инструкцию, необходимо проводить согласно техническим описаниям его эксплуатации.

## 2. САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА

Санитарная обработка оборудования проводится систематически согласно рекомендациям данной инструкции, а также по требованию работников санитарно-технического контроля производства, санэпидстанций и ведомственной санитарной инспекции.

Проведение санитарных дней на предприятиях регламентировано санитарными правилами для береговых рыбообрабатывающих предприятий, утвержденными в 1981 г. Для плавзаводов, плавбаз, БМРТ и других типов судов устанавливается следующая периодичность проведения санитарных дней при выработке: консервов, пресервов, рыбного фарша — 1 раз в неделю (по 6 ч); икры, пищевой продукции из криля — 1 раз в 5 дней (по 6 ч); мороженой, соленой продукции, кормовой муки и жира — 1 раз в 10 дней (по 6 ч).

Для осуществления мойки и дезинфекции оборудования и инвентаря применяются холодная и горячая вода, острый пар, сухой жар и специальные моющие и дезинфицирующие средства.

Санитарная обработка осуществляется в следующей последовательности:

механическая зачистка;

ополаскивание холодной водой (20—25° С);

мойка горячей водой[1] с добавлением моющих средств при температуре не ниже 60° С;

ополаскивание горячей водой;

нанесение на обрабатываемую поверхность дезинфицирующего раствора или погружение в него разборных частей и мелкого инвентаря на 15—30 мин (температура раствора зависит от применяемого препарата п. 2.3.) или обработка оборудования острым паром или сухим жаром;

отмывание от дезинфицирующих средств горячей водой до их полного удаления;

просушка ополаскиванием водой (80—90° С) или обдуванием струей воздуха (40—60° С) в зависимости от конструкции оборудования.

При санитарной обработке применяются моющие и дезинфицирующие средства, допущенные Минздравом СССР для обработки оборудования, тары, инвентаря и посуды, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами, а также средства, приведенные в разделе 2 настоящей инструкции. Использование моющих и дезинфицирующих средств, не упомянутых в перечисленных документах, допускается только с разрешения органов государственного санитарного надзора.

Перед дезинфекцией оборудование необходимо тщательно очистить и вымыть.

При выборе моющего и дезинфицирующего средства учитывают жесткость воды и вид материалов, из которых изготовлено оборудование.

В кипящей воде можно дезинфицировать мелкий деревянный и металлический инвентарь. Для усиления обеззараживающего действия кипящей воды в нее добавляют 1—2% кальцинированной соды.

---

[1] Далее по тексту инструкции температура холодной и горячей воды указываться не будет, за исключением особых случаев.

Для мойки оборудования, изготовленного из алюминия, при использовании едкого натра или тринатрийфосфата необходимо добавлять защитные вещества — силикаты натрия и калия.

Растворы каустической соды и препарата «Каспос» нельзя применять для мойки или дезинфекции изделий из алюминия и его сплавов и изделий из тканей.

Для дезинфекции дорогостоящих сложных машин применяют растворы наименее коррозирующего препарата хлорамина или натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты или низкой концентрации (не выше 0,2% по активному хлору) осветленный раствор хлорной извести.

Ценное оборудование и приводные ремни, которые нельзя обливать жидкостью, тщательно дважды протирают салфетками или ветошью, смоченными 4%-ным раствором формальдегида. Салфетки, ветошь или полотенца, применяемые для протирки оборудования, должны быть из прочного материала и не оставлять нитей и обрывов при их употреблении.

Расход воды на ополаскивание оборудования по отношению к расходу моющего или дезинфицирующего раствора должен быть в 3—4 раза больше.

Контроль качества отмывания от щелочи и дезинфицирующих растворов производится химиком производственной лаборатории непосредственно после мойки и дезинфекции (пп. 2.2.2 и 2.3.2).

Бактериологический контроль качества мойки и дезинфекции технологического оборудования осуществляется периодически микробиологом предприятия.

## 2.1. ВОДА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ

Для приготовления моющих и дезинфицирующих растворов, а также для ополаскивания оборудования необходимо применять воду, соответствующую требованиям ГОСТ 2874—82. Морская вода, применяемая при санитарной обработке, должна по бактериологическим показателям также соответствовать требованиям ГОСТ 2874—82. Допустимые пределы остаточного хлора после хлорирования 1—2 мг/л.

Дезинфекция систем водоснабжения на судах, в том числе и шлангов для водоналивных операций, проводится согласно Приложению № 8 Санитарных правил для морских судов промыслового флота СССР (1980 г.).

## 2.2. МОЙКА

Для мойки технологического оборудования используют средства, представляющие собой отдельные химические вещества или сложные смеси. Водные растворы моющих средств определенной концентрации должны обеспечивать чистоту обрабатываемых поверхностей.

Качество мойки зависит от активности моющего средства, температуры моющего раствора, продолжительности обработки и степени шероховатости обрабатываемой поверхности. Обработка оборудования раствором под давлением способствует лучшему вымыванию загрязнений из соединительных швов, запорной арматуры и т. п.

Объекты, непосредственно контактирующие с пищевым сырьем, моют из расчета 1 л моющего раствора на 1 м$^2$ поверхности, не контактирующие — 0,5 л на 1 м$^2$.

### 2.2.1. Характеристика рекомендуемых моющих средств и приготовление рабочих растворов

2.2.1.1. Натрий едкий (сода каустическая) ГОСТ 2263—79. Бесцветное кристаллическое вещество, легкорастворимое в воде. При механизированной мойке используют 1—2%-ные растворы, при ручной — 0,2%-ные; 1—2%-ные растворы NaOH при температуре 60—70° С обладают также дезинфицирующим действием.

Для приготовления определенного объема раствора отвешивают необходимое количество каустика и заливают его водой при постоянном помешивании. Учитывая, что каустическая сода является агрессивным веществом, емкости для щелочи должны быть изготовлены из нержавеющей стали.

2.2.1.2. Сода кальцинированная техническая (натрий углекислый) ГОСТ 5100—73. Белый кристаллический порошок, хорошо растворимый в воде. При механизированной мойке используют 1—3%-ные растворы, при ручной — 0,5%-ные. Их готовят, растворяя препарат в теплой воде при перемешивании.

2.2.1.3. Препарат «Каспос» — каустированная содово-поташная смесь. Жидкость желтоватого цвета, содержащая 40—42% едких щелочей. Препарат хорошо растворяется в воде. При механизированной мойке используют 2—3%-ные растворы, при ручной — 0,3%-ные. Их готовят растворением препарата в воде при перемешивании.

2.2.1.4. Препарат «Демп» ТУ 46-583—69. Порошок белого или светло-желтого цвета. В состав входят алкилсульфат и алкилсульфонат, сода каустическая, тринатрийфосфат и сода кальцинированная. Применяют в виде 2—4%-ных растворов. Их готовят растворением препарата в воде при перемешивании.

2.2.1.5. Алкилсульфат аммония ТУ 6-01-640—71. Прозрачная флюоресцирующая жидкость без запаха. Эффективность действия не зависит от жесткости воды. Используют 0,2%-ные растворы. Их готовят растворением препарата в воде при перемешивании.

2.2.1.6. Синтетическое моющее средство «Прогресс» ТУ 38-107-19—77. Жидкость янтарного цвета. Легко растворяется в воде. Применяют 0,3—0,5%-ные растворы. Эффективность действия не зависит от жесткости воды.

2.2.1.7. Препарат «Вимол» ТУ 38-10761—75. Порошок белого цвета. Стабилен при хранении. Эффективность действия не зави-

*Таблица 2.1.*

| Моющее средство | Вода с жесткостью, мг-экв/л | | |
|---|---|---|---|
| | выше 5,35 | до 5,35 | до 2 |
| Сульфанол (в пересчете на активное вещество) | 2 | 2 | 2,5 |
| Триполифосфат натрия | 40 | 20 | — |
| Метасиликат натрия | 30 | 30 | 10 |
| Сода кальцинированная | 20 | 40 | 85 |
| Сульфат натрия | 8 | 8 | 2,5 |

сит от жесткости воды. Можно использовать для мойки оборудования из алюминия и полиэтилена, а также натуральных и синтетических тканей. Применяют 0,5—1%-ные растворы.

Растворы препаратов «Вимол» и «Прогресс» готовят при перемешивании препарата в горячей воде (55—60° С).

В качестве антикоррозионной добавки к растворам каустической и кальцинированной соды используют метасиликат натрия (ТУ 6-18-161—73). Концентрация препарата в моющих растворах составляет 0,1%.

Моющая способность разных веществ проявляется неодинаково в воде с разной степенью жесткости. Поэтому для воды с разной степенью жесткости желательно применять смеси моющих веществ. Процентное соотношение компонентов представлено в табл. 2.1.

Смеси моющих веществ применяют при машинной мойке в виде 0,5—1%-ных растворов, при ручной — 0,5%-ных.

### 2.2.2. Контроль на полноту отмывания моющих средств

Наличие или отсутствие остаточной щелочности на оборудовании проверяют с помощью индикаторной лакмусовой бумажки или фенолфталеина. Для такого контроля сразу же после мойки к влажной поверхности участка оборудования плотно прижимают полоску индикаторной лакмусовой бумажки (красная лента). Окрашивание лакмусовой бумажки в синий цвет говорит о наличии на оборудовании остаточной щелочности. Если внешний вид бумажки не изменился — остаточная щелочность отсутствует. При использовании фенолфталеина к порции смывной воды (20—25 мл) добавляют 1—2 капли 1%-ного спиртового раствора фенолфталеина. В случае наличия в смывной воде остаточной щелочности жидкость окрашивается в розовый цвет (устойчивый в течение 30 с) той или иной интенсивности в зависимости от концентрации щелочи.

## 2.3. ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Для дезинфекции оборудования используют однородные химические вещества или смесь нескольких химических веществ. Дез-

инфицирующие средства должны иметь паспорта с указанием названия средства, даты изготовления, срока годности.

Эффективность обработки оборудования зависит от содержания активного вещества в растворе, его температуры и времени воздействия дезинфицирующего агента на обрабатываемую поверхность.

Обычно для дезинфекции применяют хлорсодержащие растворы с концентрацией активного хлора 0,3—0,5%. Время воздействия должно быть не менее 15 мин. При повышении температуры дезинфицирующее действие препаратов увеличивается. Однако растворы хлорной извести следует применять при температуре не выше 25° С, так как при повышении температуры ускоряется разложение хлорной извести, что ведет к потере активного хлора. Для остальных хлорсодержащих растворов оптимальная температура — 40—45° С. Дезинфицирующие препараты, не содержащие хлор, применяют в горячем виде (60—65° С).

Расход дезинфицирующих растворов на 1 м² металлической поверхности — 0,5 л, на 1 м² резины, брезента, пластмассы, бетона или дерева — 1 л.

Для дезинфекции труднодоступных участков оборудования количество дезинфицирующего раствора увеличивается вдвое.

Дезинфекцию оборудования химическими веществами производят только после полного удаления из цеха или любого другого помещения остатков сырья и других продуктов.

### 2.3.1. Характеристика дезинфицирующих средств, рекомендуемых к применению, и приготовление рабочих растворов

2.3.1.1. Хлорная известь ГОСТ 1692—58. Белый порошок с резким запахом, негорючий, взрывоопасен. Хлорная известь при хранении, особенно на свету и в соприкосновении с воздухом, теряет хлор, поэтому перед приготовлением растворов необходимо проверять содержание активного хлора в сухой хлорной извести.

Хлорная известь выпускается трех сортов, содержащих соответственно 38, 32 и 28% активного хлора. Хлорная известь, содержащая менее 15% активного хлора, непригодна для дезинфекции. Для дезинфекции используют в основном растворы, содержащие 0,3—0,5% активного хлора. Растворы хлорной извести при хранении теряют активность, поэтому их готовят не более чем на 5 дней. Для дезинфекции используют осветленный (отстоявшийся) раствор хлорной извести, свободный от нерастворимых примесей. Концентрацию раствора выражают в миллиграммах активного хлора на 1 л воды или в процентах. Вначале определяют содержание активного хлора в сухой хлорной извести, а затем рассчитывают необходимое количество хлорной извести для приготовления требуемого количества осветленного раствора нужной концентрации. К отвешенному количеству извести добавляют немного воды и тщательно растирают комочки, затем при помешивании добавляют остальную воду. После отстаивания в закрытой емкости

в темном месте в течение суток сливают верхний прозрачный слой, который и используют для дезинфекции.

Количество хлорной извести $x$ (в граммах), необходимое для приготовления определенного объема раствора

$$x = \frac{1000\ ac}{b},$$

где $a$ — требуемое содержание активного хлора в растворе, %; $b$ — содержание активного хлора в имеющейся хлорной извести, %; $c$ — количество раствора, которое нужно приготовить, л (кг); 1000 — постоянное число.

Пример. Необходимо приготовить 32 л раствора хлорной извести, содержащих 0,4% активного хлора, если известно, что имеющаяся хлорная известь содержит 20% активного хлора.

$$x = \frac{1000 \cdot 0{,}4 \cdot 32}{20} = 640 \text{ г}.$$

Для удобства расчета можно пользоваться табл. 2.2, по которой определяют необходимое количество сухой хлорной извести для приготовления раствора с заданным содержанием активного хлора.

*Таблица 2.2*

| Сухая известь, г на 100 мл раствора | Активный хлор в сухой хлорной извести, % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| | Активный хлор в 100 мл раствора, % | | | | | | | |
| 1 | 0,16 | 0,18 | 0,2 | 0,22 | 0,24 | 0,26 | 0,28 | 0,3 |
| 2 | 0,32 | 0,36 | 0,4 | 0,44 | 0,48 | 0,52 | 0,56 | 0,6 |
| 3 | 0,48 | 0,54 | 0,6 | 0,66 | 0,72 | 0,78 | 0,84 | 0,9 |
| 4 | 0,65 | 0,70 | 0,8 | 0,88 | 0,94 | 1,04 | 1,12 | 1,2 |
| 5 | 0,80 | 0,90 | 1,0 | 1,10 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,5 |
| 6 | 0,96 | 1,08 | 1,2 | 1,32 | 1,44 | 1,56 | 1,68 | 1,8 |
| 7 | 1,12 | 1,26 | 1,4 | 1,54 | 1,68 | 1,82 | 1,96 | 2,1 |
| 8 | 1,28 | 1,44 | 1,6 | 1,76 | 1,92 | 2,08 | 2,24 | 2,4 |
| 9 | 1,44 | 1,62 | 1,8 | 1,98 | 2,16 | 2,34 | 2,52 | 2,7 |
| 10 | 1,60 | 1,80 | 2,0 | 2,20 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3,0 |
| 11 | 1,76 | 1,98 | 2,2 | 2,42 | 2,64 | 2,86 | 3,08 | 3,3 |
| 12 | 1,92 | 2,16 | 2,4 | 2,64 | 2,88 | 3,12 | 3,36 | 3,6 |

Пример. Хлорная известь содержит 26% активного хлора. Нужно приготовить 100 мл раствора с содержанием в нем 0,5% активного хлора. Для его приготовления следует взять 2 г извести и растворить в 100 мл воды.

Раствор хлорной извести для дезинфекции можно приготовить следующим способом. Готовят концентрированный 10%-ный раствор (хлорное молоко), содержащий 15—35 г/л активного хлора, и ставят в темное прохладное место на сутки для осветления. Затем прозрачный раствор сливают (декантируют) в стеклянную бутыль, плотно закрывают пробкой и хранят в темном месте не более 5 сут. В этом концентрированном растворе определяют активный хлор и в зависимости от его содержания готовят рабочий

*Таблица 2.3*

| Плотность раствора при 20 °С, г/см³ | Содержание активного хлора, % | Плотность раствора при 20 °С, г/см³ | Содержание активного хлора, % | Плотность раствора при 20 °С, г/см³ | Содержание активного хлора, % | Плотность раствора при 20 °С, г/см³ | Содержание активного хлора, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0025 | 0,1400 | 1,035 | 2,044 | 1,0200 | 0,1141 | 1,055 | 3,268 |
| 1,0050 | 0,2710 | 1,040 | 2,375 | 1,0250 | 0,1447 | 1,060 | 3,581 |
| 1,0100 | 0,5580 | 1,045 | 2,662 | 1,0300 | 0,1736 | 1,065 | 3,910 |
| 1,0150 | 0,8480 | 1,050 | 2,960 | | | | |

раствор требуемой концентрации. Раствор готовят из расчета на 2—5-суточную потребность. Содержание активного хлора в концентрированном растворе определяют по его плотности денсиметром со шкалой плотности от 1 до 1,1 и по табл. 2.3 устанавливают содержание активного хлора.

Для приготовления рабочих растворов из концентрированного надо пользоваться формулой (п. 2.3.1.1), в которой $x$ — количество концентрированного раствора хлорной извести, л; $a$ — требуемое содержание активного хлора в рабочем растворе, %; $b$ — содержание активного хлора в концентрированном растворе, %; $c$ — количество рабочего раствора, которое надо приготовить, л.

Растворы хлорной извести вызывают значительную коррозию металла (кроме нержавеющей стали), усиливающуюся при повышенной температуре.

2.3.1.2. Двутретьосновная соль гипохлорита кальция (ДТСГК) ГОСТ 13392—73. Кристаллический порошок белого цвета с запахом хлора. По содержанию активного хлора различают соль 1-го и 2-го сорта с содержанием 52 и 47% активного хлора соответственно. Для дезинфекции в основном используют растворы с содержанием 0,3—0,5% активного хлора. Раствор препарата готовят путем разведения из расчета 1 кг соли на 100 л воды, тщательно перемешивают и емкость закрывают крышкой. Через сутки на дне посуды образуется осадок, а сверху — прозрачный раствор зеленоватого цвета. В качестве дезинфектанта используют надосадочную жидкость. Приготовление рабочего раствора из основного по п. 2.3.1.1.

Для усиления дезинфицирующего эффекта ДТСГК может быть активирована сернокислым аммонием (ГОСТ 9097—74) в соотношении 1 : 1 к активному хлору.

2.3.1.3. Хлорамин Б ОСТ 6-01-76—73. Желтоватый мелкокристаллический порошок со слабым запахом хлора. Содержание активного хлора колеблется в пределах от 25 до 29%.

Хлорамин является стойким соединением в течение длительного времени при правильном хранении в сухом месте (потеря активного хлора в течение года не превышает 0,1%). Содержание активного хлора определяют 1 раз в 3 года. Растворы менее стойки.

В темноте могут храниться не более 15 дней, готовить их лучше непосредственно перед употреблением.

В щелочной среде бактерицидность препарата резко снижается и усиливается при добавлении сернокислого аммония (1 : 1 по отношению к активному хлору).

Рабочие растворы готовят путем размешивания препарата в водопроводной воде при температуре 50—60° С.

2.3.1.4. Мононатриевая соль дихлоризоциануровой кислоты. Мелкокристаллический белый или розовый порошок с содержанием хлора от 56 до 60%. Готовят растворы 0,9—0,1%-ной концентрации (не менее 0,05% активного хлора), растворяя препарат в теплой воде (35—40° С) при интенсивном перемешивании. При нарушении условий хранения определяют содержание активного хлора. Препарат не вызывает коррозии металла.

2.3.1.5. Дихлордиметилгидантоин ТУ 6-01-672—79. Дихлордиметилгидантоин обладает высокой бактерицидной и спороцидной активностью. Содержит до 70% активного хлора. Дихлордиметилгидантоин ограниченно растворим в воде. Его растворимость увеличивается с повышением температуры. Растворы готовят при температуре 60—80° С в любой посуде путем размешивания препарата до полного растворения. Применяется для дезинфекции оборудования в виде 0,03—1%-ных (по препарату) водных растворов в зависимости от цели дезинфекции (табл. 2.4). Не вызывает коррозии металла.

*Таблица 2.4*

| Цель дезинфекции | Концентрация раствора, % | Температура раствора, °С | Количество препарата в 1 л раствора, мг | Количество препарата для приготовления 10 л раствора, г |
|---|---|---|---|---|
| Снижение общей бактериальной обсемененности | 0,03 | 40—50 | 195 | 3 |
| Уничтожение спор мезофильных микроорганизмов | 0,5 | 50—60 | 3250 | 50 |
| Уничтожение спор термофильных микроорганизмов | 1 | 70—80 | 65500 | 100 |

2.3.1.6. «Катапин Б-300» (четвертичное аммониевое соединение) ТУ 6-01-503—70. Имеет слабый запах мыла. Активность не уменьшается при длительном хранении. Не вызывает коррозии металла, не раздражает кожу рук. После обработки препаратом оборудование не ополаскивают, так как на его поверхности при высыхании препарата образуется пленка, способствующая предотвращению роста бактерий. Оборудование ополаскивают водой перед работой. Органические вещества не снижают бактерицидные и спороцидные свойства препарата. Применяют для дезинфекции в виде 0,02—0,03%-ных (по препарату) растворов.

При санитарной обработке оборудования на судах рекомендуется использовать для мойки соду каустическую и кальцинированную, для дезинфекции — хлорную известь и гипохлорит кальция (ДТСГК). На судах, вырабатывающих консервы, — дихлордиметилгидантоин.

2.3.1.7. Определение активного хлора в хлорсодержащих дезинфицирующих веществах. Около 2,5 г препарата (точная навеска) растирают в фарфоровой ступке с водой до получения однородной массы и переносят количественно в мерную колбу вместимостью 250 мл, добавляют воду до метки и хорошо перемешивают. 25 мл полученного раствора переносят в коническую колбу вместимостью 250 мл с притертой пробкой, прибавляют 10 мл 10%-ного йодистого калия, 5—6 капель соляной кислоты (относительная плотность 1,19). Выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором тиосульфата натрия до слабо-желтого окрашивания, а затем в присутствии 1 мл 1%-ного раствора крахмала до полного обесцвечивания жидкости. 1 мл 0,1 н. раствора тиосульфата соответствует 0,00355 г хлора. Поэтому для определения содержания активного хлора в процентах количество мл тиосульфата натрия ($Na_2S_2O_3$), затраченного на титрование, умножают на 0,00355 и затем на 100.

Примечание. При определении содержания активного хлора в дихлоризоцианурате натрия подготовленный раствор перед титрованием выдерживают 8—10 мин.

Содержание активного хлора $x$ (в %) в веществе

$$x = \frac{0{,}00355 \cdot a \cdot 100}{b},$$

где $a$ — количество 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, пошедшее на титрование, мл; $b$ — фактическая навеска, г; 100 — пересчет на %.

Пример. Навеску хлорной извести 3 г, взятую для анализа, растворяют в мерной колбе вместимостью 250 мл. Для титрования отбирают 25 мл раствора, т. е. $b = (3 \cdot 25)/250 = 0{,}3$ г. На титрование пошло 23,3 мл 0,1 н. раствора $Na_2S_2O_3$ (тиосульфата натрия). Тогда

$$x = \frac{0{,}00355 \cdot 23{,}3 \cdot 100}{0{,}3} = 27\%.$$

### 2.3.2. Контроль на полноту отмывания дезинфицирующих средств

Полноту отмывания хлорсодержащих препаратов проверяют по отсутствию запаха применяемых дезсредств. Количество остаточного хлора в промывных водах определяют химическим путем.

В коническую колбу вносят 5 мл 10%-ного йодистого калия, прибавляют 7—8 мл буферного раствора (pH 4,5) и 100 мл испытуемой жидкости. Выделившийся йод титруют из микробюретки 0,005 н. раствором тиосульфата натрия до слабо-желтого окраши-

вания, затем прибавляют 1 мл раствора крахмала и жидкость снова титруют тиосульфатом натрия до обесцвечивания.

Содержание хлора в промывной воде, мг/100 мл:

$$x = a \cdot 0{,}177,$$

где $a$ — количество 0,005 н. раствора тиосульфата натрия, мл; 0,177 — количество активного хлора, связываемое 1 мл 0,005 н. раствора тиосульфата натрия, мг.

Для получения ответа в % полученное значение следует разделить на 1000, т. е. мг перевести в г.

Реактивы:

1) йодистый калий, х. ч.;

2) буферный раствор pH 4,5, который готовят следующим образом: 102 мл 1-молярной уксусной кислоты (60 г 100%-ной кислоты в 1 л дистиллированной воды) и 98 мл 1-молярного раствора уксусно-кислого натрия (136,1 г кристаллической соли в 1 л дистиллированной воды) вносят в мерную колбу на 1 л и доливают до метки дистиллированной водой;

3) 0,005 н. раствор тиосульфата натрия готовят из 0,1 н. фиксанала;

4) 1%-ный раствор крахмала готовят, растворяя 1 г крахмала в 100 мл воды при кипячении.

Количество остаточного хлора не должно превышать 0,1—0,2 мг в 100 мл промывной воды.

## 3. МОЙКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

### 3.1. ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА

Для санитарной обработки оборудования используют растворы следующих концентраций, %:

| | |
|---|---|
| моющие: | |
| каустической соды | 0,1—0,2 |
| кальцинированной соды | 1—1,5 |
| препарата «Каспос» | 0,3 |
| синтетического моющего средства «Прогресс» | 0,2 |
| дезинфицирующие: | |
| хлорной извести осветленный (активного хлора) | 0,2—0,3 |
| двутретьосновной соли гипохлорита кальция осветленный (активного хлора) | 0,2—0,3 |
| хлорамина | 0,8—1 |
| натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты | 0,1 |
| препарата «Катапин Б-300» | 0,02 |

#### 3.1.1. Охлаждение и замораживание

При охлаждении рыбы после каждого освобождения емкости воду сливают, емкость и загрузочный лоток очищают от чешуи и слизи и промывают сначала холодной, а затем горячей водой.

Периодически, не реже 1 раза в два дня, бункер, загрузочный лоток, водоотделитель и отстойник обрабатывают моющим раствором, который затем смывают горячей водой и дезинфицируют. Время выдержки 15—20 мин. После обработки дезраствором емкости тщательно промывают до полного удаления дезинфектанта.

При охлаждении рыбы в холодной морской воде или слабом солевом растворе все узлы охлаждающей установки необходимо ежедневно тщательно промывать водой, 1 раз в неделю — с моющим средством и дезинфицировать.

При глазировании после каждого освобождения от рыбы и удаления воды глазировочные ванны, подъемные столы и решетчатые площадки очищают от загрязнений и промывают сначала холодной водой, а затем горячим моющим раствором. Раствор смывают, инвентарь и оборудование обрабатывают дезраствором. После 15—20-минутной выдержки дезраствор смывают. После каждого освобождения от замороженной продукции блок-формы, в том числе и откидные шарнирно закрепленные крышки, корзинки, клети, противни промывают водой и просушивают теплым воздухом. Один раз в 2 дня оборудование промывают сначала водой и моющим раствором, ополаскивают и затем обрабатывают дезраствором. После 15—20-минутной выдержки дезраствор тщательно смывают.

Общую санитарную обработку помещений холодильника с текущим ремонтом и дезинфекцией производят по мере надобности, но не реже одного раза в 6 мес.

Обязательную дезинфекцию холодильных камер проводят сразу после освобождения их от груза, а также при появлении плесени на оборудовании и в помещении камер.

Перед санитарной обработкой температуру в камерах доводят до комнатной, затем производят механическую уборку, поверхности промывают раствором хлорной извести (содержание активного хлора 0,3—0,4%). Побелочную смесь готовят на растворе хлорной извести (содержание активного хлора 0,4%).

При сильной зараженности плесенью камеры сначала промывают 1—1,5%-ным раствором оксифенолята Na (на 100 л воды берут 1—1,5 кг препарата и растворяют в воде), затем обрабатывают побелочной смесью на основе этого препарата (в 100 л воды растворяют 2—3 кг оксифенолята Na и по частям при помешивании прибавляют мел или известь).

### 3.1.2. Дефростация

Профилактическую дезинфекцию оборудования и инвентаря проводят: при двухсменной работе цеха — по окончании работы второй смены; при односменной работе — по окончании работы.

Оборудование — тележки, бункера, ванны, дефростеры, конвейеры, стеллажи для воздушного размораживания моют сначала холодной, а затем горячей водой из шланга.

Перед дезинфекцией оборудование сначала моют моющим раствором, раствор смывают водой и обрабатывают дезраствором. Время воздействия 15—20 мин.

При мойке дефростера ванну очищают механически, промывают водой, на $^1/_4$ заполняют моющим раствором и щетками с длинной ручкой удаляют грязь со стенок и дна. Затем водой из шланга смывают моющий раствор и емкость орошают дезинфектантом.

При дезинфекции особое внимание следует обращать на пластмассовые пластинки транспортера, увеличивая время их контакта с дезраствором до 30 мин. Резиновые ленты транспортеров не рекомендуется мыть каустической и кальцинированной содой. Для мойки лучше использовать синтетическое моющее средство «Прогресс», а для дезинфекции — хлорамин.

### 3.1.3. Мойка сырья

По окончании работы смены в рыбомоечных машинах обрабатывают гидролоток, барабан, ковши, лоток. В элеваторной моющей машине обращают внимание на винипластовые пластины. Время обработки их дезраствором — 30 мин. Такая выдержка необходима и при дезинфекции машин, обрабатывающих разделанную рыбу.

Во встряхивающей машине для мойки водорослей тщательно обрабатывается сито, в моющей машине вентиляторного типа особое внимание обращают на угольники.

### 3.1.4. Сортировка

Профилактическую дезинфекцию сортировочных машин проводят: при двухсменной работе цеха — между сменами и по окончании работы второй смены; при односменной работе — по окончании работы.

В сортировочных машинах обрабатывают сначала холодной, а затем горячей водой из шланга под напором лотки (часто с гофрированным днищем), колеблющееся сито, ориентирующие устройства, фигурные башмаки, цепные транспортеры.

Перед дезинфекцией машины обрабатывают моющим раствором, тщательно ополаскивают и дезинфицируют. После 15—20 мин выдержки дезраствор смывают.

### 3.1.5. Разделка

Столы и доски, используемые при ручной разделке, необходимо систематически в процессе работы смывать водой, не допуская накапливания на них крови, слизи, чешуи.

После каждой смены мелкий инвентарь (ножи, щипцы, крючки, чешуеочистительные инструменты и др.) очищают и промывают в теплой воде. Столы и разделочные доски очищают щетками и

скребками и промывают водой. После очистки инвентарь, в том числе и разделочные доски, для удаления белка и жира погружают на 3—5 мин в ванны или бачки с моющим раствором (ванны и бачки должны быть изготовлены из нержавеющей стали, иметь сливное отверстие и гигиеническую пробку в дне). Затем инвентарь отмывают от моющего раствора, погружают в емкость с дезраствором на 15—20 мин и снова промывают до полного удаления дезраствора.

Разделочные доски ежедневно должны дезинфицироваться раствором хлорной извести с содержанием активного хлора 0,4—0,5% или 1,2—1,5%-ным раствором хлорамина и один раз в неделю раствором хлорной извести с содержанием активного хлора 0,5—1% или 1,7—2% хлорамина. Дезраствор тщательно смывают и доски просушивают.

Разделочные доски, мелкий инвентарь и мелкие съемные части машин можно дезинфицировать кипячением в течение 30 мин в 1—2%-ном растворе кальцинированной соды.

При машинной разделке рыбы после окончания работы кожухи, защищающие режущие инструменты (дисковые ножи, фрезы и т. п.), снимают. Машины очищают от отходов, затем части, соприкасающиеся с продуктом, промывают из шланга водой, затем мочалками моющим раствором и ополаскивают водой. Дезинфекцию проводят орошением или протиранием смоченными в дезрастворе чистыми салфетками. После 20-минутной выдержки поверхности, обработанные дезинфицирующим раствором, промывают теплой водой до полного удаления дезинфектанта.

В машинах для отсекания голов обрабатывают приемный бункер, рабочий столик, штырь для упора рыбы. В приспособлениях для съема чешуи санитарной обработке подвергают чешуесъемные пластины и шероховатые валики. В чешуеочистительном барабане обрабатывают терочную поверхность чешуесъемного барабана, поддона и загрузочного лотка. Чешуесъемный барабан очищают струей воды под давлением.

В многооперационных разделочных машинах санитарной обработке подвергают транспортеры и разделочный механизм.

В филетирующих машинах моют и дезинфицируют кассеты загрузочного конвейера, дисковые ножи, направляющие колодки, крыльчатку.

### 3.1.6. Измельчение

Для дезинфекции оборудования используют следующие дезинфицирующие растворы более высокой концентрации, чем указано в п. 3.1: хлорной извести осветленный с содержанием активного хлора 0,4—0,5% для ежедневной дезинфекции и 0,5—1% для дезинфекции 1 раз в неделю; 0,1%-ный мононатриевой соли дихлоризоциануровой кислоты; 0,8—1%-ный хлорамина для ежедневной дезинфекции и 1,2—1,5%-ный для дезинфекции 1 раз в неделю; 0,02%-ный препарата «Катапин Б-300».

В машинах типа «Фарш» после окончания работы из рабочего

барабана удаляют остатки фарша, затем разбирают машину. Барабан моют теплой водой под давлением из шланга и обрабатывают моющим раствором. Резиновую ленту транспортера обрабатывают, как указано в п. 3.1.2.

По окончании работы волчка его разбирают. Вынимают рабочий и питающий шнек, ножи и решетки. Загрузочный бункер, рабочий цилиндр и съемные части подвергают механической очистке с помощью мочалок. Затем промывают водой и опускают на 5—10 мин в ванны с горячим моющим раствором.

Во время санобработки куттера чашу освобождают от продукта, открывают крышку куттера, очищают ножи, крышку и чашу. Затем закрывают крышку куттера и в чашу наливают воду (35—40° С). После отмывания ножей и чаши водой ее сливают, чашу ополаскивают, заполняют моющим раствором и включают машину еще на 5—10 мин. Отработанный раствор сливают через отверстие в дне чаши и машину снова промывают водой для удаления остатков моющего раствора.

Проводя санобработку фаршесмесителей, тестомесильных машин и мешалок, дежу и лопасти мешалок предварительно механически очищают от остатков продукта. В дежу наливают теплую воду и включают мешалку на несколько минут для отмывания от остатков фарша. Затем наливают моющий раствор и снова включают мешалку на 5—6 мин, пока раствор не омоет все ее части. Моющий раствор смывают горячей водой.

Протирочную машину сразу после окончания работы освобождают от остатков продукта, затем в машину подают сначала теплую воду, а затем горячий моющий раствор, которым ее обрабатывают в течение 3—4 мин. Моющий раствор смывают горячей водой при включенном двигателе.

Разобранные и подготовленные к дезинфекции крупные части машин дезинфицируют орошением. Мелкие детали погружают в ванну с дезинфицирующим раствором на 20 мин.

В трудно разбираемые машины после их тщательной промывки водой от моющих средств наливают дезинфицирующий раствор и на 7—8 мин приводят их в действие, пока раствором не будут омыты все части. Затем дезинфицирующий раствор тщательно смывают.

При дезинфекции орошение может быть заменено протиранием оборудования чистыми салфетками или полотенцами, смоченными в дезинфицирующем растворе. (Руки должны быть в резиновых перчатках).

После выдержки в течение 20—30 мин все поверхности, обработанные дезинфицирующим раствором, промывают теплой водой до удаления дезинфектанта и вытирают досуха чистыми салфетками или полотенцами.

### 3.2. ПОСОЛ

Для санитарной обработки оборудования используют растворы следующих концентраций, %:

моющие:

| | |
|---|---|
| каустической соды | 0,1—0,2 |
| кальцинированной соды | 2—2,5 |
| препарата «Каспос» | 0,2—0,3 |
| препарата «Вимол» | 0,5—1 |

дезинфицирующие:

| | |
|---|---|
| хлорной извести осветленный (активного хлора) | 0,3—0,5 |
| гипохлорита кальция осветленный (актив. хлора) | 0,3—0,5 |
| хлорамина | 0,8—1 |
| натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты | 0,1 |
| препарата «Катапин Б-300» | 0,02 |

После каждого освобождения емкости от рыбы, отработанного тузлука или воды, используемой для одновременного посола и дефростации, емкость очищают механически, обрабатывают из шланга сначала холодной, а затем горячей водой с моющими средствами щетками на длинной ручке. Тщательной обработке подвергают решетчатые крышки, гнет, воронки, ванны для тузлуков, стеллажи для стекания, решетчатые крышки.

При мойке чанов особое внимание надо обращать на запорную арматуру, где может скапливаться грязь. Запорную арматуру моют отдельно вручную щетками в моющем растворе, ополаскивают водопроводной водой, дезинфицируют погружением в дезраствор на 20—30 мин и снова ополаскивают водой до полного удаления дезинфектанта.

В цементных чанах надо тщательно промывать углы. При мойке брезентовых чанов используют 0,1—0,15%-ные растворы каустической соды и 1—1,2%-ные растворы кальцинированной. Для дезинфекции используют раствор хлорной извести с содержанием 1% активного хлора. Особое внимание необходимо обращать на дезинфекцию брезентовых чанов, которые двукратно орошают дезинфектантом. Время воздействия дезинфицирующего агента не менее 30 мин. Все емкости после дезинфекции должны тщательно промываться сначала горячей, а потом холодной водой до полного удаления дезинфицирующих средств.

При непрерывном способе посола в барабанной рыбопосольной машине по окончании работы отработанный тузлук сливают и ванну механически очищают. Затем из шланга горячей водой промывают барабан, спираль и ванну. Особенно тщательно промывают скребки ленточного конвейера, лопастные валы, разгрузочный лоток. После этого машину заливают горячим моющим раствором и периодически 2—3 раза в течение 0,5 ч приводят в рабочее состояние. Затем моющий раствор сливают, машину промывают горячей водой и обрабатывают дезинфицирующим раствором. После 30 мин выдержки дезраствор смывают сильной струей сначала горячей, а потом холодной воды.

При производстве пресервов санитарной обработке подвергается тара (см. п. 4), волосяные сита, марля и бязь, через которые производится фильтрация отвара или настоя пряностей.

Волосяные сита промывают горячей водой, моющим раствором и дезинфицируют 0,8—1%-ным раствором хлорамина.

Марлю и бязь прополаскивают в теплой воде и простирывают в растворе кальцинированной соды. После стирки марлю и бязь прополаскивают в чистой теплой воде, просушивают на воздухе или в сушильных камерах.

Вкусовой посол рыбы при производстве консервов и рыбы горячего копчения осуществляется в ваннах или барабанах непрерывного действия. После окончания смены ванны, черпаки, тележки, конвейеры моют сначала холодной, а затем горячей водой до полного удаления чешуи и механических частиц, а после окончания работы обрабатывают моющим раствором и дезинфицируют. Время воздействия дезинфицирующего агента 15—20 мин. При вкусовом посоле рыбы в барабане с рециркуляционной установкой санитарная обработка посольной емкости проводится в конце 4-й смены. Водой из шланга обрабатывают внутреннюю часть барабана, лопасти, лоток.

В емкость наливают моющий раствор и включают барабан на 20 мин. Моющий раствор сливают и из шланга водой отмывают моющие вещества. В барабан заливают раствор дезинфицирующего средства и периодически включают машину 2—3 раза по 5 мин в течение 0,5 ч. После дезинфекции барабан промывают горячей водой до полного удаления дезсредств.

### 3.3. КОПТИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Для санитарной обработки оборудования используют растворы следующих концентраций, %:

| | |
|---|---|
| моющие: | |
| соды кальцинированной | 0,5 |
| синтетического моющего средства «Прогресс» | 0,2 |
| препарата «Вимол» | 0,5—1 |
| дезинфицирующие: | |
| хлорной извести осветленный (активного хлора) | 0,2—0,3 |
| хлорамина | 0,5—0,8 |

Санитарная обработка оборудования, применяемого при дефростации, мойке и посоле, изложена в пп. 3.1.1—3.1.4 и 3.2.

Шомпола для нанизки рыбы и сетки для копчения после каждого съема рыбы механически (металлическими щетками) очищают от нагара и остатков рыбы. Санитарную обработку проводят 1 раз в неделю. Для этого их отмачивают в растворе кальцинированной соды при температуре 50° С, затем моют мочалками, ополаскивают для удаления моющего раствора и дезинфицируют. Время выдержки 20—30 мин. Рамы для шомполов подвергают санитарной обработке 1 раз в месяц. Вначале их смачивают моющим раствором, нагар снимают щетками, затем ополаскивают и обрабатывают дезраствором. После 20—30 мин воздействия дез-

инфицирующее средство смывают. Коптильные камеры подвергают санитарной обработке каждый раз после профилактического ремонта, а также после чистки от сажи и жира, которые проводят по указанию главного механика или начальника цеха.

При упаковке рыбы санитарной обработке подвергают столы и весы после каждой смены. Части весов, соприкасающиеся с продуктом, очищают от механических загрязнений, протирают ветошью, смоченной в моющем растворе. Затем моющий раствор удаляют, а части весов протирают ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе. Затем снова весы обрабатывают влажной ветошью, удаляя дезинфицирующий раствор, и вытирают насухо.

Мойку механизированной линии по производству копченой продукции проводят в соответствии с техническим описанием по эксплуатации линии и технологической инструкцией по производству продукции.

## 3.4. КОНСЕРВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО[1]

Для санитарной обработки оборудования используют растворы следующих концентраций, %:

моющие:

| | |
|---|---|
| каустической соды | 0,1—0,2 |
| кальцинированной соды | 1,5—2 |
| препарата «Каспос» | 0,3 |
| синтетического моющего средства «Прогресс» | 0,3 |

дезинфицирующие:

| | |
|---|---|
| хлорной извести осветленный (активного хлора) | 0,4—0,5 |
| хлорамина | 1—1,2 |
| натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты | 0,1 |
| дихлордиметилгидантоина | 0,5—1 |

Санитарная обработка оборудования проводится по окончании работы каждой смены, после остановки технологического процесса на срок более 30 мин и при переходе на новый ассортимент продукции.

Перед перерывом на обед рабочие места, инвентарь и оборудование очищают от остатков сырья и полуфабриката и промывают теплой водой.

По окончании работы каждой смены загрузочную площадку машины для набивки рыбы в банки очищают от механических загрязнений. Затем площадку, рыбовод, цилиндры и дисковый нож промывают горячей водой и моющим раствором из шланга.

В конце рабочего дня машину обрабатывают дезинфицирующим раствором. Части машин, не соприкасающиеся с продуктом (звездочка, гнездо кантователя и др.), промывают горячей водой с моющим раствором, который тщательно смывают горячей водой.

В заливочных машинах (для заливки жидких продуктов) санитарной обработке подвергают продуктовый бак, разливочные па-

[1] Санитарная обработка оборудования, применяемого при первичной обработке и вкусовом посоле рыбы, изложена в пп. 3.1 и 3.2, при обжаривании рыбы — в п. 3.5, санобработке весов — в п. 3.3.

троны, поддон из-под разливочных патронов. В разливочных патронах особое внимание обращают на обработку клапанов и трубок с насадками. После тщательной мойки машину и детали дезинфицируют. Дезинфицирующий раствор смывают горячей водой.

Неразборные трубопроводы промывают теплой водой от остатков сырья и затем в них заливают моющий раствор на 30—40 мин. После этого трубы промывают горячей водой и дезинфицируют острым паром в течение 40 мин.

Разобранные трубопроводы сначала промывают теплой водой от остатков сырья, затем разбирают, прочищают внутри ершами на длинных ручках, моют в ваннах горячим моющим раствором, промывают горячей водой и дезинфицируют, погружая в дезраствор. После дезинфекции трубопроводы отмывают от дезинфицирующих растворов горячей водой.

Краны, муфты, заглушки трубопроводов помещают в отдельную емкость и подвергают санитарной обработке аналогично описанной выше.

В бланширователях санитарной обработке подвергают банконосители, решетки, поддон.

При санитарной обработке крабоварок особое внимание надо уделять мойке ковшей и разгрузочного лотка.

В консервном производстве санитарной обработке подвергают и закаточное оборудование. После окончания работы ролики закаточных машин моют горячей водой с моющими средствами. Затем моющий раствор смывают и ролики вытирают насухо чистой ветошью или обдувают горячим воздухом.

В вакуум-закаточных машинах санитарной обработке подвергают закаточную карусель, механизм приема банок, механизм подачи крышек. В машинах для автоматической закатки стеклянных банок обрабатывают приемную звезду, подающую звезду, гнезда для банок, ролики.

Время обработки оборудования дезрастворами 20—30 мин (дихлордиметилгидантоином — 10—15 мин). В маслоцистернах и цеховых баках для масла после их освобождения удаляют отстой масла. Емкости очищают от осадка, промывают сначала горячей водой, а затем горячим 0,5%-ным раствором каустической соды с последующей промывкой горячей водой и обработкой острым паром.

Корзины и решета для сбора закатанных банок моют по мере загрязнения мочалками или щетками. В качестве моющего средства используют препарат «Прогресс». Полной санитарной обработке емкости подвергают 1 раз в месяц.

### 3.5. КУЛИНАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО[1]

Для санитарной обработки оборудования используют растворы следующих концентраций, %:

[1] Санитарная обработка оборудования, применяемого при первичной обработке и вкусовом посоле рыбы, изложена в пп. 3.1 и 3.2, трубопроводов — в п. 3.4.

моющие:

| | |
|---|---|
| каустической соды | 0,1—0,2 |
| кальцинированной соды | 1,5—2 |
| препарата «Каспос» | 0,3 |
| синтетического моющего средства «Прогресс» | 0,2 |
| препарата «Вимол» | 0,7—1 |

дезинфицирующее:

| | |
|---|---|
| хлорной извести осветленный (активного хлора) | 0,4—0,5 |
| хлорамина | 1—1,2 |
| натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты | 0,1 |
| дихлордиметилгидантоина | 0,1—0,2 |

Ежедневно после окончания смены мелкий инвентарь (ножи, лотки, противни и т. д.) очищают от остатков продукта, моют в ванне с применением моющих средств и дезинфицируют. После обработки дезинфектантом весь инвентарь тщательно промывают водой.

По окончании работы каждой смены все машины сразу подвергают санитарной обработке. Оборудование по возможности разбирают, тщательно очищают от различных загрязнений, обезжиривают моющим раствором и промывают горячей водой. После окончания работы ежедневно проводят дезинфекцию. Крупные части машин дезинфицируют орошением, мелкие — погружением в ванну с дезинфицирующим раствором. Неразборные части дезинфицируют, помещая шланг с головкой распылителя внутрь оборудования.

При санитарной обработке комплексно-механизированной линии производства пастообразных продуктов в мелкой полимерной таре вначале промывают винтовой насос горячей водой в течение 10 мин, затем автомат разбирают и разобранные части подвергают санитарной обработке.

Котлетные автоматы разбирают после каждой смены — отсоединяют фаршепровод, снимают бункер, открывают дно сухарниц. Все детали очищают ершом и промывают теплой водой. Конвейер котлетного автомата моют из шланга. Затем все детали обрабатывают моющим раствором и горячей водой. Дезинфицирующими веществами автомат обрабатывают ежедневно после окончания работы.

В пирожковых автоматах по окончании эксплуатации механически очищают люльки конвейера расстойки теста и начинки, разбирают дозаторы теста и начинки, формующее устройство и очищают поддон. Все части автомата, соприкасающиеся с пищевым сырьем, промывают водой и моющим раствором. Дезинфицируют пирожковый автомат ежедневно после окончания работы.

После окончания работы каждой смены на пельменном автомате необходимо разобрать трубки формующего устройства, вынуть фаршевый и тестовые шнеки, разобрать фаршепроводы, тестопроводы и пропускной клапан для фарша. Разобранные детали, конвейер, бункеры для теста и фарша очищают от остатков теста и фарша, промывают горячей водой и моющим растворм. Дезин-

фекцию проводят ежедневно после окончания работы. Крупные детали машины орошают дезинфицирующим раствором, мелкие — погружают в дезинфицирующий раствор на 20—30 мин.

При санитарной обработке мешалок, фаршесмесителей и тестомесильных машин вначале механически очищают от остатков продукта дежи, затем в них наливают теплую воду и включают на несколько минут для полного отмывания от остатков продукта, затем наливают моющий раствор, который смывают горячей водой. При дезинфекции в дежу заливают дезраствор и сливают его через 20 мин с последующей промывкой водой.

В панировочной (жидким тестом) машине после окончания работы агрегат, подающий жидкий лезьен, механически освобождают от остатков жидкого теста, в ванну заливают теплую воду и включают машину на 8—10 мин для очистки ванны, труб, патрубков и бункера от остатков жидкого теста. Заливают моющий раствор и снова включают машину на 4—5 мин. Моющий раствор смывают горячей водой. Агрегат для панировки сухарной смесью после окончания работы освобождают от остатков панировки. Вибросито очищают легким постукиванием.

Части машины, соприкасающиеся с тестом, обрабатывают дезраствором в конце рабочего дня. Агрегат для панировки сухарной смесью — 1 раз в неделю.

По окончании работы линии производства заливной рыбы удаляют остаток ланспига из трубопровода и дозатора, промывают сначала горячей водой дозатор и из шланга промывают полость туннеля-охладителя, затем обрабатывают моющим раствором и после промывания водой дезинфицируют. Дезинфицирующее средство смывают горячей водой.

При санитарной обработке линии производства рыбной соломки разбирают формовочное устройство, снимают сетку сушильной печи, ножи, шнеки, раструбы, узлы фильер. Разобранные части промывают горячей водой, затем водой с моющим средством, ополаскивают и насухо вытирают. Очищают сушильную печь и все поверхности, соприкасающиеся с рыбной соломкой.

По окончании эксплуатации обжарочного оборудования ванну, противни и роликовый конвейер печи промывают горячей водой и моющим раствором. В обжарочной печи кроме собственно ванны и противней, обрабатывают сетчатый конвейер, обращая особое внимание на места крепления роликов. В паромасленных печах, где рыба на обжарку подается непосредственно на роликовом полотне, санитарной обработке подвергают ролики, обращая внимание на места их крепления. По окончании работы автоматической обжарочной печи масло из ванны откачивают насосом в отстойный бак. Одновременно поднимают сетчатый конвейер с нагревателем для санитарной обработки. Отходы из зоны днища ванны собирают скребками. Санитарной обработке подвергают ванну, отстойный бак и сетчатый конвейер.

При санитарной обработке оборудования для шприцевания колбас разбирают все съемные части и механически очищают от остат-

ков продукта. Цевки шприцев промывают сначала в теплой воде, затем в моющем растворе и ополаскивают в горячей воде. Из цилиндра удаляют остатки фарша, наливают теплую воду, а затем горячий моющий раствор. Поднятием дна цилиндр промывают и обезжиривают. Остатки моющего раствора смывают горячей водой. Трудно разбираемое дозаторное приспособление промывают 2—3-кратным пропусканием теплой воды и моющего раствора из цилиндра шприца с последующим промыванием горячей водой. Дезинфицирующим раствором шприцы обрабатывают ежедневно после окончания работы, моют — после каждой смены.

Укупорочную машину (для полимерной тары) очищают от отходов и протирают тканью, смоченной в горячей воде. Гнезда матриц моют и насухо вытирают.

### 3.6. ИКОРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Для санитарной обработки оборудования используют растворы следующих концентраций, %:

моющие:

| | |
|---|---|
| каустической соды | 0,1—0,2 |
| кальцинированной соды | 1,5—2 |
| препарата «Вимол» | 0,7—1 |

дезинфицирующие:

| | |
|---|---|
| хлорной извести (активного хлора) | 0,5 |
| хлорамина | 0,8 |
| натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты | 0,1 |

После окончания работы каждой смены вазы, черпаки, ванны, корзины, механические мешалки, стечные сита, деревянные ящики для сбора и подноски икры механически очищают. Грохотки освобождают от слизи постукиванием. Затем инвентарь промывают чистым тузлуком, горячим моющим раствором и горячей водой, дезинфицируют и снова промывают горячей и холодной водой. Грохотки во время работы по мере загрязнения необходимо очищать, промывать водой и дезинфицировать 0,1%-ным раствором хлорамина с последующим тщательным ополаскиванием водой.

В случае использования едкого натрия для мойки ваз из пищевого алюминия в них необходимо добавлять защищающие от коррозии вещества (п. 2.2.).

Холщевые мешки и салфетки прополаскивают в теплой воде для удаления остатков продукта, затем промывают в моющем растворе. После стирки мешки и салфетки необходимо тщательно прополоскать в теплой воде, а затем на 15—20 мин замочить в насыщенном растворе соли и высушить в сушильной камере.

Новую отбеленную бязь для выстилки бочек, предназначенных для укладки продукта, необходимо 30—40 мин выдержать в кипящей воде для удаления водорастворимых веществ и крахмала и затем хорошо просушить. Перед выстилкой бочек бязь смачивают в 26,4%-ном растворе соли (плотность 1,2 г/см$^3$).

Для санитарной обработки оборудования используют растворы следующих концентраций, %

моющие:

| | |
|---|---|
| каустической соды | 0,2—0,3 |
| кальцинированной соды | 2—3 |

дезинфицирующие:

| | |
|---|---|
| хлорной извести (активного хлора) | 1—2 |
| хлорамина | 2 |

По окончании процесса переработки сырья рыборезку, сырьевой бункер, шнековый дозатор, пресс, горизонтально-осадительную центрифугу, виброгрохот, сепаратор, выпарной аппарат, т. е. все оборудование, связанное с переработкой влажного сырья и бульонов, очищают от загрязнений, моют сначала теплой водой и горячим моющим раствором, затем подвергают дезинфекции. После 30-минутного воздействия дезинфицирующим средством оборудование промывают водой.

Оборудование, связанное с переработкой сухого полуфабриката, перед мойкой и дезинфекцией продувают воздухом для очистки от пылевидных частиц. Варильник после промывки необходимо прогреть паром низкого давления для подсушки.

Накипь, образовавшуюся в выпарном аппарате, удаляют с помощью 3%-ного раствора каустической соды. Раствор заливают в варильник, включают ротор и открывают подачу пара. Промывка производится в течение 2 ч при температуре 80—90° С. После спуска раствора полость агрегата тщательно промывают горячей водой. Оставшуюся часть накипи удаляют скребками или металлическими щетками и снова тщательно промывают водой. Затем обрабатывают горячим моющим раствором и после его удаления и тщательной промывки водой — дезинфицируют. Дезраствор сливают и агрегат тщательно промывают водой.

Оборудование линий непрерывного действия моют и обезжиривают по окончании работы. На прессово-сушильной установке производства рыбной муки и жира разбирают все доступные узлы. Внутри корпуса моют шнек, пресс, бачок, шнековый дозатор, шнековый пресс. Сушильный аппарат, сушилку и мельницу очищают механическим способом.

При производстве пищевого рыбьего жира горизонтальные вакуумные котлы 1 раз в неделю заполняют на $^2/_3$ водой, закрывают крышкой, пускают в ход машину и в течение 2 ч поддерживают в котле давление 0,25 МПа (2,5 ат), потом сбрасывают пар и воду сливают через жироуловитель. Котел промывают струей воды из шланга через загрузочный люк. Для обезжиривания котлы промывают раствором кальцинированной соды и смывают горячей водой. Открытые котлы моют, используя металлические щетки 1 раз в 2 дня, отстойники и приемные емкости — 1 раз в неделю. Горизонтальные вакуумные котлы моют 1 раз в месяц.

Цистерны после отгрузки жира промывают горячей водой из шланга под давлением 0,29—0,39 МПа (3—4 ат), воду откачивают, затем цистерны наполняют горячим раствором каустической соды, выдерживают 20—30 мин, снова откачивают раствор. После этого цистерны прополаскивают дважды горячей водой и обрабатывают острым паром.

Оборудование, соприкасающееся с сырьем, дезинфицируют ежедневно в конце рабочего дня.

Мойку и обезжиривание оборудования, инвентаря для пищевого жира проводят ежедневно по окончании работы смены.

Тару для розлива жира после обработки моющим раствором ополаскивают водой и дезинфицируют острым паром.

## 4. ТАРА, ТРАНСПОРТЕРЫ, ТРАНСПОРТ

Для санитарной обработки используют растворы следующих концентраций, %:

| | |
|---|---|
| моющие: | |
| соды каустической | 0,2—0,3 (тара)<br>2 (транспорт, транспортеры) |
| соды кальцинированной | 1—2 |
| алкилсульфата аммония | 0,02 (полиэтиленовая тара) |
| препарата «Демп» | 2 |
| дезинфицирующие: | |
| хлорной извести | 0,5—1 (тара)<br>1—2 (транспорт) |
| натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты | 0,1 |
| хлорамина | 0,8—1 |

Обработку стеклянной, металлической и деревянной тары производят в специальных таромоечных машинах или при ручной мойке в ваннах.

Металлические и новые стеклянные банки для консервов и пресервов промывают горячей водой (60° С) с последующей обработкой острым паром в специальных агрегатах в непрерывном потоке в течение 30 с или в сушильном шкафу (при температуре 100—105° С) в течение 15—20 мин и затем в перевернутом виде направляют на расфасовку продукта.

Возвратную стеклотару моют механизированным способом. Сначала замачивают в теплой воде в течение 5—10 мин. Затем промывают моющим раствором (60°С). Моющий раствор смывают сначала водой при температуре 60° С, а затем при температуре 80—85° С.

Если бактериальная обсемененность смывной воды после мойки банок превышает нормативную, то допускается обработка стеклотары дезинфектантом. Время выдержки 15 мин. После дезинфекции стеклотару промывают горячей водой до полного удаления дезинфектанта и направляют на расфасовку в перевернутом виде. Холодную стеклотару перед мойкой нагревают до 20° С.

Металлические банки и крышки для расфасовки икры моют только горячей водой и высушивают. Стеклянные банки моют теплым 1,5%-ным раствором кальцинированной соды. Тщательно промывают водой и помещают вверх дном на сетчатые подносы для просушки.

Чистые и сухие банки и крышки рекомендуется перед употреблением стерилизовать в сушильном шкафу при температуре 100—105° С в течение 15—20 мин.

Допускается вместо прогревания банок проводить обработку их после мойки острым паром. Возвратную полимерную тару, в том числе банки и крышки, промывают сначала холодной водой под давлением, затем погружают в ванну с раствором алкилсульфата аммония и моют с помощью мочалок и щеток, затем промывают в водопроводной воде и дезинфицируют. После 20-минутной выдержки промывают в проточной воде до полного удаления дезинфицирующего средства. На расфасовку банки направляют в перевернутом виде.

Новые деревянные бочки и чаны перед замачиванием (1—2 сут) промывают горячей водой. Непосредственно перед загрузкой продукта емкости ошпаривают.

Бочки и чаны, бывшие в употреблении, моют после каждого опорожнения сначала холодной водой, а затем 1%-ным горячим раствором одного из моющих средств. При ручной мойке емкости заполняют на $^1/_4$ моющим раствором и щетками удаляют со стенок и дна остатки загрязнений. Тщательно промывают водой и дезинфицируют. После 20—30 мин выдержки смывают дезраствор сначала горячей, а затем холодной водой.

Санитарную обработку деревянных ящиков производят после каждой выгрузки рыбы. После механической очистки и мытья горячими растворами каустической или кальцинированной соды тару промывают водой и дезинфицируют орошением раствором хлорной извести или хлорамина. Время воздействия дезинфицирующего агента 30 мин. Дезинфицирующий раствор затем тщательно отмывают и ящики просушивают.

Емкости, используемые для дефростации, посола и отмочки, промывают сначала холодной водой, а затем обрабатывают моющим раствором с мочалкой и, наконец, промывают сильной струей воды.

Особое внимание надо обращать на тщательность смывания моющих растворов с алюминиевой тары, так как остатки несмытой щелочи приводят к образованию вредных соединений.

Транспортеры после каждой смены промывают сильной струей воды, затем моющим раствором, после окончания работы — дез-

инфицируют. Время выдержки для лент транспортеров, изготовленных из пластмассы и дерева, 30 мин. Резиновые ленты транспортеров обрабатывают, как указано в п. 3.1.2.

При мойке особое внимание обращают: в скребковом транспортере — на скребки, в пластинчатом — на места крепления пластин, в ленточном — на щель между лентой и направляющей, в роликовом — на ролики, которые промывают со всех сторон.

В ковшовом элеваторе ковши очищают от чешуи и других механических частиц струей воды, передвигая ряды ковшей периодическим включением элеватора. Очищенные от механических примесей ковши обезжиривают моющим раствором, ополаскивают горячей водой и орошают дезинфекционным раствором. После 30 мин воздействия дезраствор смывают из шланга.

Люлечные и полочные элеваторы моют по мере загрязнения, но не реже одного раза в месяц.

Гидравлические транспортеры подвергают мойке без моющих средств ежедневно после окончания работы. Один раз в неделю гидротранспортеры следует подвергать мойке моющим раствором (прокачивать через пульпопровод). Особое внимание надо обращать при этом на воду. Вода по микробиологическим показателям должна соответствовать ГОСТ 2874—82.

Санитарную обработку транспортера для перевозки готовой продукции производят на автобазах по принадлежности машин.

Внутризаводские транспортные средства механически очищают от остатков пищевых продуктов, промывают горячей водой из шланга и дезинфицируют. Санобработка проводится в хозяйственной зоне предприятия на выделенной асфальтированной площадке.

## 5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ

Препараты, применяемые при санитарной обработке оборудования, обладают в той или иной степени токсическими свойствами. Работа с ними требует строгого соблюдения правил техники безопасности и мер предосторожности.

Дезинфекцию оборудования производит специально назначенный для этого персонал. Производить дезинфекцию допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

Рабочие, на которых возложена обязанность проводить дезинфекцию, должны подвергаться профилактическим медицинским обследованиям и повторному инструктажу.

Ответственность за состояние охраны труда и техники безопасности во время работ по дезинфекции возлагается на директора предприятия или капитана (капитан-директора) на судах.

Работники, занятые на санитарной обработке, должны быть обеспечены халатами, резиновыми фартуками, резиновыми техническими перчатками, резиновыми сапогами и предохранительными

приспособлениями—универсальными респираторами марки РУ-60М, РПГ-67 с патроном марки А (время использования 50 ч); защитными очками типа ПО-2, ПО-3, противопылевыми или шоферскими.

Защитные средства должны быть соответствующих размеров. Респираторы должны плотно прилегать к лицу.

Инвентарь, используемый для проведения дезинфекционных работ (ведра, скребки, шланги, щетки и др.), должен иметь надписи или отличительную окраску во избежание использования его не по назначению.

При работах с дезинфекционными средствами через каждые 45—50 мин необходимо делать перерыв на 10—15 мин и выходить на свежий воздух.

По окончании работы следует тщательно вымыть руки мылом, рот прополоскать водой, защитные приспособления (очки, резиновые перчатки, фартук и т. п.) промыть водой и оставить для просушки. Загрязненную едкими веществами спецодежду (халат, косынку) следует немедленно прополоскать в воде и передать в стирку.

По окончании санобработки уборочный инвентарь моют сначала горячей водой, затем горячим 2%-ным раствором кальцинированной соды и погружают на 30 мин в один из дезинфицирующих растворов (п. 4), после чего тщательно ополаскивают водой и просушивают.

Под склады для хранения как хлорсодержащих препаратов, так и кислот и щелочей, применяемых при дезинфекции, должны быть отведены прохладные (температура не выше 25° С), сухие (влажность не более 20%), хорошо проветриваемые помещения. Не допускается хранение в одном помещении с хлорной известью огнеопасных веществ, смазочных масел, баллонов со сжатыми газами. Склад должен запираться на замок. Прием и выдача препаратов со склада производятся ответственным лицом.

Запрещается на судах использовать моющие и дезинфицирующие средства, упакованные в стеклотару.

Растворы дезинфектантов следует хранить в хорошо закрытой емкости. На складах, где хранят запасы моющих и дезинфицирующих веществ, необходимо иметь средства огнетушения (песок, войлок, асбестовые листы) и огнетушители.

В помещениях, где хранят и проводят работы с дезинфицирующими веществами и с острым паром, следует иметь «Аптечки первой доврачебной помощи». Кроме лекарственных средств, содержащихся в аптечке, необходимо предусмотреть наличие 20%-ного раствора альбуцида и 2%-ного раствора новокаина.

Моющие и дезинфицирующие растворы готовят в отдельном помещении. Для этого используют металлические (кроме алюминиевой) или деревянные емкости, снабженные мешалкой, термометром и указателем уровня.

Для обработки оборудования дезинфицирующим раствором необходима передвижная установка, состоящая из емкости на

100—200 л, тележки, соединительных гибких шлангов с наконечниками.

При централизованной системе приготовления и подачи в цеха моющих и дезинфицирующих средств их приготовление осуществляют согласно инструкции по эксплуатации этой системы. В случае ее отсутствия наиболее простой установкой может служить бак, соединенный с насосом, который обеспечивает необходимое давление моющего и дезинфицирующего растворов.

Вскрытие бочек с сухим каустиком производят в специально отведенном месте. Особая опасность каустической соды заключается в возможности поражения ею глаз.

Особые меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с мононатриевой солью дихлоризоциануровой кислоты. Растворы следует готовить в вытяжных шкафах или в специальных помещениях с вытяжной вентиляцией.

При первых признаках появившегося разложения или самовозгорания хлорных препаратов бочки выкатываются со склада, тару разбивают и пришедший в негодность препарат засыпают землей.

При санитарной обработке оборудования, имеющего электропривод, на пусковых устройствах следует вешать таблички с надписью «Не включать — работают люди».

## 5.1. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАБОТЕ С ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Почти все применяемые дезинфицирующие препараты действуют раздражающе на слизистые оболочки носа, гортани, бронхов, глаз. В тяжелых случаях отравления возможны одышка, тошнота, рвота, повышенная возбудимость. При отравлении во время работы с дезинфицирующими средствами пострадавшего следует удалить из зоны обработки на свежий воздух. Загрязненную одежду снять, видимые капли препарата с кожи удалить чистой ватой, обработать 2%-ным раствором питьевой соды (чайная ложка на стакан воды) или обмыть струей воды с мылом и вызвать врача.

При попадании на кожу каустической соды необходимо обмывать пораженный участок под струей воды не менее 10 мин, затем сделать примочку из 5%-ного раствора уксусной или лимонной кислоты. При попадании препарата в глаза их следует тщательно промыть обильным количеством воды или физиологическим раствором (0,9%-ный раствор поваренной соли). При раздражении глаз необходимо закапать раствор альбуцида, при болезненности — раствор новокаина, при раздражении горла — прополоскать водой.

# МАШИНЫ ДЛЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ТАРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ

Для санитарной обработки тары и оборудования используются как машины, так и специальные линии.

Для мойки деревянных и алюминиевых ящиков выпускается машина МКЯ-600. Гипрорыбпромом разработана специальная линия санитарной обработки оборотных металлических и пластмассовых ящиков из-под рыбопродуктов и крышек к ним.

Для санитарной обработки ящиков Каспгехрыбпромом разработана машина Н13-ИМА конвейерного типа.

Рижским ордена «Знак Почета» опытным судомеханическим заводом созданы моечно-сушильный агрегат для противней и камера для пропаривания вымытых бочек из-под соленой продукции.

Астраханский машиностроительный завод «Октябрь» выпускает машину для мойки бочек.

Бийский машиностроительный завод «Молмашстрой» выпускает автоматизированную установку В2-ОЦУ с дистанционным управлением для мойки молочных танков и безразборной мойки трубопроводов. Эта установка может быть использована в рыбной промышленности для мойки внутренних поверхностей сосудов и трубопроводов.

Ленинградским СКБ треста «Росреммехпроект» разработана насадка к шлангу РЗ-Ф2Н для санитарной обработки технологического оборудования и производственных помещений.

Установка РЗ-ФМД для мойки и дезинфекции технологического оборудования разработана УкрНИИмясомолпромом. Установка смонтирована на ручной двухколесной тележке, имеет 2 съемных бачка, систему труб и управления. Мойка осуществляется с помощью струйного пистолета. Величина давления контролируется манометром. Струя путем нажатия спускового крючка струйного пистолета направляется на любую очищаемую поверхность.

В рыбной промышленности применяется устройство для санитарной обработки технологического оборудования, состоящее из бака, в который заливается моющий раствор необходимой концентрации, пароструйного эжектора, обеспечивающего необходимую температуру моющей жидкости, гибкого шланга и насадки, служащей для направления моющей струи. Это устройство может быть использовано не только для санитарной обработки оборудования, но и для обработки производственных помещений.

На Вентспилсском мясокомбинате используется установка для смывания смолы со стенок коптильных и обжарочных камер. Установка состоит из центробежного насоса типа «Кама», чана для приготовления раствора каустической соды и поддона для его сбора. С помощью насоса раствор распыляется в камере. Одновременно в камеру подается острый пар. Использованный раствор собирается в поддоне, откуда с помощью насоса вновь подается в камеру для повторного использования.

Для мойки жестяных консервных банок применяют машину типа ИМЖ и другие устройства.

При мойке открытых ванн, баков, смесителей и другого технологического оборудования рекомендуется пользоваться пневматической щеткой с поворотной головкой.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

## ПРОВЕДЕНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИИ

(форма журнала)

| № п/п | Дата проведения дезинфекции | Дезинфицируемый объект и его площадь, м² | Препарат, используемый для дезинфекции | Концентрация препарата, мг/л, % | Количество израсходованного препарата, л | Время воздействия, мин | Результат контроля за полнотой отмывания препарата | Подпись определявшего концентрацию препарата | Подпись проводившего дезинфекцию | Подпись ответст. за санит. сост. объекта, цеха |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | | | | | | | | |

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


Алагезян Р. Г. Моющие и дезинфицирующие средства в молочной промышленности. М., Легкая и пищевая промышленность, 1981. 165 с.

Головин А. П. Контроль производства рыбной продукции. М., Пищевая промышленность, 1978, Т. 1. 494 с.; Т. 2. 583 с.

Инструкция по применению синтетического моющего средства «Вимол». М., ЦНИИТЭИ Мясомолпром СССР, 1979. 23 с.

Инструкция по санитарной обработке оборудования на предприятиях молочной промышленности. М., ЦНИИТЭИ Мясомолпром СССР, 1979. 58 с.

Перечень моющих и дезинфицирующих средств, допущенных для обработки оборудования, тары, инвентаря и посуды, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами (по состоянию на 01.01.80). М., ЦНИИТЭИРХ, 1980. 20 с.

Правила по охране труда работников дезинфекционного дела и по содержанию дезинфекционных станций, дезинфекционных отделов, отделений профилактической дезинфекции санитарно-эпидемиологических станций, отдельных дезинфекционных установок. № 1963-79. М., ВНИИДИС, 1979. 25 с.

Санитарные правила для береговых рыбообрабатывающих предприятий. М., ЦНИИТЭИРХ, 1982. 37 с.

Санитарные правила для морских судов промыслового флота СССР. М., НИИ гигиены водного транспорта, 1980. 250 с.

Санитарные правила для предприятий холодильной промышленности. М., ВНИХИ, 1964. 20 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ


1. Общие положения . . . . . 3
2. Санитарная обработка . . . . . 3
2.1. Вода, используемая для санитарной обработки . . . . . 5
2.2. Мойка . . . . . 5
2.2.1. Характеристика рекомендуемых моющих средств и приготовление рабочих растворов . . . . . 6
2.2.2. Контроль на полноту отмывания моющих средств . . . . 7
2.3. Дезинфекция . . . . . 7
2.3.1. Характеристика дезинфицирующих средств, рекомендуемых к применению, и приготовление рабочих растворов . . . 8
2.3.2. Контроль на полноту отмывания дезинфицирующих средств 12
3. Мойка и дезинфекция при различных технологических процессах . . 13
3.1. Первичная обработка . . . . . 13
3.1.1. Охлаждение и замораживание . . . . . 13
3.1.2. Дефростация . . . . . 14
3.1.3. Мойка сырья . . . . . 15
3.1.4. Сортировка . . . . . 15
3.1.5. Разделка . . . . . 15
3.1.6. Измельчение . . . . . 16
3.2. Посол. . . . . 17
3.3. Коптильное производство . . . . . 19
3.4. Консервное производство . . . . . 20
3.5. Кулинарное производство . . . . . 21
3.6. Икорное производство . . . . . 24
3.7. Жиромучное производство . . . . . 25
4. Тара, транспортеры, транспорт . . . . . 26
5. Техника безопасности при проведении санитарной обработки . . . 28
5.1. Оказание первой помощи при работе с химическими веществами 30
Приложение 1. Машины для санитарной обработки тары и оборудования . . . . . 31
Приложение 2. Проведение дезинфекции (форма журнала) . . . 32
Список литературы . . . . . 32


gost.e-ecolog.ru