

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПИВОВАРЕННОЙ, БЕЗАЛКОГОЛЬНОЙ И ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ГНУ ВНИИПБиВП Россельхозакадемии)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГНУ ВНИИПБиВП
Россельхозакадемии,
академик РАСХН

Л.А. Оганесянц
Л.А. Оганесянц

15 августа 2010 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по проведению мойки оборудования на предприятиях по производству
пива, вина, безалкогольных напитков и минеральных вод с использованием
моющих средств ООО «Асана ТМ», (Россия)

Дата введения

15 августа 2010 г.

Разработано ГНУ ВНИИПБиВП Россельхозакадемии и ООО «Асана ТМ»,
(Россия)

ИНСТРУКЦИЯ

по проведению санитарной обработки на предприятиях по производству и розливу вина, пива, безалкогольных напитков, минеральных и бутилированных вод с применением моющих средств производства ООО «Асана ТМ».

Настоящая инструкция устанавливает порядок санитарной обработки основного и вспомогательного оборудования, инвентаря, тары и помещений на предприятиях по производству напитков с применением моющих средств и моющих средств с антибактериальным эффектом производства ООО «Асана ТМ».

Инструкция содержит сведения о моющих, моющих средствах с антибактериальным эффектом (далее – моющие средства), а также о методах их использования, определяет режимы санитарной обработки различных объектов при производстве напитков.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Санитарную обработку основного и вспомогательного оборудования, инвентаря, тары и помещений должен осуществлять персонал, прошедший обучение и инструктаж по технике безопасной работы с моющими средствами, а также с оборудованием систем мойки.

1.2 Санитарную обработку выполняют согласно утвержденному графику (плану).

1.3 Для санитарной обработки основного и вспомогательного оборудования, инвентаря, тары и помещений используются моющие и дезинфицирующие средства, перечень и краткая характеристика которых приведены в таблицах 1-5.

1.4 Каждое предприятие должно иметь неснижаемый запас моющих и средств для проведения санитарной обработки не менее чем на 2 месяца.

1.5 Моющие средства используют для проведения:

- санитарной обработки внутренних и внешних поверхностей оборудования и коммуникаций (щелочной и кислотной мойки, дезинфекции);
- очистки оборудования от неорганических и органических отложений (накипи, отложений солей жесткости, водного и пивного, квасного, винного камня, углеводов, белков, жиров, хмелевых смол и др.);
- мойки тары (кегов, бутылок стеклянных и ПЭТФ);
- санитарной обработки стен и полов производственных помещений;
- санитарной обработки сантехнического оборудования;
- гигиенической обработки рук персонала.

1.6 Санитарную обработку оборудования и поверхностей выполняют в следующем порядке:

- предварительное ополаскивание водой;
- мойка щелочная и кислотная (последовательно) с использованием моющих средств (для определенных видов оборудования проводится мойка только щелочная либо только кислотная);
- ополаскивание водой после обработки моющими средствами;
- дезинфекция;
- ополаскивание поверхности водой после обработки дезинфицирующими средствами.

1.7. Процесс мойки и дезинфекции совмещается при использовании моющих средств с антибактериальным эффектом.

1.8. Порядок санитарной обработки для конкретных видов оборудования и объектов изложен в таблицах 5-18. Параметры санитарной обработки (концентрация средств для обработки, температура, время) устанавливают в каждом конкретном случае в зависимости от степени и характера загрязнений и режима мойки.

1.9. Оборудование дезинфицируют перед началом работы, если после последнего использования прошло более 24 часов.

1.10 Санитарную обработку основного и вспомогательного оборудования, инвентаря, тары и помещений осуществляют механизированным или ручным способом.

1.11 При механизированном способе санитарной обработки нанесение моющего средства на обрабатываемую поверхность производят с помощью пеногенератора (пенная станция).

При наличии на предприятии централизованной системы приготовления и подачи моющих и дезинфицирующих средств по трубопроводам в производственные цеха, мойку и дезинфекцию технологического оборудования осуществляют с помощью системы СІР.

1.12 При ручном способе санитарная обработка предусматривает одно- или двукратное нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность, его растирание с помощью щеток, обеспечивающее равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней моющего средства или растирание на поверхности с помощью щеток при погружении в моющий раствор обрабатываемых объектов. При использовании пенных моющих средств целесообразно использовать пеногенераторы в сочетании с ручной обработкой щетками.

1.13 Для ручной мойки и дезинфекции деталей оборудования предусматривают стационарные или передвижные секционные ванны, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей и инвентаря.

1.14 Уборочный инвентарь (ведра, совки, скребки, шланги пр.) должен иметь отличительную окраску от другого оборудования и инвентаря. Этот инвентарь распределяют по цехам и устанавливают в специально отведенном месте и используют строго по назначению. Инвентарь, выделенный для уборки санузлов, хранят отдельно и не используют для уборки других мест.

2. ПЕРЕЧЕНЬ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЮЩИХ СРЕДСТВ

2.1 Щелочные моющие средства предназначены для основного удаления жировых и белковых загрязнений с поверхностей различных видов оборудования, трубопроводов, машин, установок, инвентаря, тары, полов и стен производственных и подсобных помещений.

Таблица 1

Наименование средства	Краткая характеристика
Щелочное низкопенное моющее средство «Топ Эквип»	<p>Щелочное низкопенное моющее средство «Топ Эквип» представляет собой бесцветную прозрачную жидкость, без запаха, хорошо смешивающуюся с водой в любых соотношениях.</p> <p>Значение рН 1% рабочих растворов 13</p> <p>В состав препарата входит оптимизированная смесь щелочных моющих компонентов, комплексообразующих и диспергирующих веществ, специальных активных добавок, вода.</p> <p>Средство рекомендуется преимущественно для механизированного (циркуляционного, СІР) способа мойки. Возможно использование средства для ручного способа путем замачивания обрабатываемых объектов в рабочем растворе и последующей мойки с помощью щеток и ершей. Средство эффективно при различных значениях жесткости водопроводной воды.</p> <p>Средство «Топ Эквип» поставляется во флаконах вместимостью 10л, 30л, в бочки - 200 л из полиэтилена.</p>

2.2 Щелочные моющие средства с дезинфицирующим эффектом предназначены для основного удаления жировых и белковых загрязнений с поверхностей различных видов оборудования, трубопроводов, машин, установок, инвентаря, тары, полов и стен производственных и подсобных помещений.

Таблица 2

Наименование средства	Краткая характеристика
Щелочное низкопенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом «Топ Сип Актив»	<p>Щелочное низкопенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом «Топ Сип Актив» представляет собой прозрачную жидкость насыщенного желтого цвета, хорошо смешивающуюся с водой в любых соотношениях. Допускается незначительный осадок.</p> <p>Содержит в качестве действующего вещества гипохлорит натрия (концентрация активного хлора не менее 50 г/л).</p> <p>Значение рН 1% рабочих растворов 11,6</p> <p>В состав препарата входит вода, едкая щелочь (едкий калий), комплексообразователи, активные диспергирующие добавки, гипохлорит натрия (концентрация активного хлора не менее 50 г/л), стабилизатор.</p> <p>Средство рекомендуется преимущественно для механизированного (циркуляционного, СІР) способа мойки с дезинфицирующим эффектом. Возможно использование средства для ручного способа путем замачивания</p>

	<p>обрабатываемых объектов в рабочем растворе и последующей мойки с помощью щеток и ершей. Средство эффективно при различных значениях жесткости водопроводной воды.</p> <p>Средство «Топ Сип Актив» поставляется во флаконах вместимостью канистры – 10л, 30л , в бочки - 200 л из полиэтилена.из полиэтилена.</p>
<p>Щелочное высокопенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом «Топ Хлор Актив»</p>	<p>Щелочное высокопенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом «Топ Хлор Актив» представляет собой однородную прозрачная жидкость желтого цвета различных оттенков.</p> <p>Содержит в качестве действующего вещества гипохлорит натрия (концентрация активного хлора не менее 50 г/л).</p> <p>Значение рН 1% рабочих растворов 7,8</p> <p>В состав препарата входит оптимизированная смесь ПАВ, активные щелочные компоненты, комплексообразователь, гипохлорит натрия, стабилизатор, вода.</p> <p>Средство предназначено для пенной обработки с дезинфицирующим эффектом наружных поверхностей в производственных помещениях, потолков, стен, полов, подоконников и рабочих поверхностей оборудования и инвентаря.</p> <p>Использование средства предпочтительно с установками низкого давления (пенообразователями, пеногенераторами).</p> <p>Средство «Топ Хлор Актив» поставляется во флаконах вместимостью канистры – 10л, 30л , в бочки - 200 л из полиэтилена.из полиэтилена.</p>
<p>Щелочное высокопенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом «Топ Час Актив»</p>	<p>Щелочное высокопенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом «Топ Час Актив» представляет собой однородную прозрачная жидкость желтого цвета различных оттенков.</p> <p>Содержит в качестве действующего вещества ЧАС.</p> <p>Значение рН 1% рабочих растворов 10,9</p> <p>В состав препарата входит оптимизированная смесь ПАВ, активные щелочные компоненты, комплексообразователь, ЧАС, стабилизатор, вода.</p> <p>Средство предназначено для пенной обработки с дезинфицирующим эффектом наружных поверхностей в производственных помещениях, потолков, стен, полов, подоконников и рабочих поверхностей оборудования и инвентаря.</p> <p>Использование средства предпочтительно с установками низкого давления (пенообразователями, пеногенераторами).</p> <p>Средство «Топ Час Актив» поставляется во Канистрах вместимостью, канистры – 10л, 30л , в бочки - 200 л из полиэтилена.</p>

2.3 Кислотные моющие средства предназначены для удаления неорганических загрязнений, отложений солей жесткости воды и «пивного камня» с поверхностей различных видов оборудования, трубопроводов, машин, установок, инвентаря, тары, полов и стен производственных и подсобных помещений.

Таблица 3

Наименование средства	Краткая характеристика
<p align="center">Кислотное низкопенное моющее средство Рем Скал Плюс</p>	<p>Кислотное низкопенное моющее средство «Рем Скал Плюс» - представляющее собой бесцветную прозрачную жидкость со слабым специфическим запахом.</p> <p>Содержит смесь органических и неорганических кислот, ингибитор коррозии, беспенные ПАВ и диспергирующие компоненты. Содержит более 10% азотной кислоты.</p> <p>Значение pH 1% рабочих растворов 3,0.</p> <p>Средство предназначено для низкотемпературного механизированного (циркуляционного, СІР) способа очистки внутренних поверхностей оборудования.</p> <p>Средство «Рем Скал Плюс» поставляется во флаконах вместимостью канистры – 10л, 30л , в бочки - 200 л из полиэтилена. из полиэтилена.</p>
<p align="center">Кислотное пенное моющее средство Фом Клип</p>	<p>Кислотное пенное моющее средство «Фом Клип» - представляющее собой однородную непрозрачная жидкость молочного цвета различных оттенков с повышенной вязкостью.</p> <p>Содержит оптимизированную смесь органических и минеральных кислот, анионные ПАВ, активные добавки, ингибитор коррозии</p> <p>Значение pH 1% рабочих растворов 2,0.</p> <p>Предназначен для удаления фосфатно-кальциевых, карбонатных и других отложений и продуктов коррозии с наружных и открытых поверхностей оборудования, полов и стен производственных помещений.</p> <p>Обработку поверхностей целесообразно проводить с использованием пеногенератора (пенообразователя), что значительно повышает качество очистки поверхностей и снижает расход моющего средства.</p> <p>Средство «Фом Клип» поставляется во флаконах вместимостью канистры – 10л, 30л , в бочки - 200 л из полиэтилена. из полиэтилена.</p>

2.4 Дезинфектанты предназначены для проведения дезинфекции внутренних и внешних поверхностей оборудования

Таблица 4

<p align="center">Дезинфицирующие средства на основе НУК</p>	<p>Содержит в качестве действующего Надукусную кислоту</p> <p>Средство предназначено для дезинфекции , трубопроводов, емкостей, пастеризаторов, дрожжевых танков, цилиндрических танков (ЦКТ) брожения и выдержки, форфасов, шлангов, КЕГов и т.п. Работает в воде при температуре 1-20⁰С.</p>
<p align="center">Дезинфицирующие средство Асептодин</p>	<p>Содержит в качестве действующего ЧАС и бигуаниддин</p> <p>Средство предназначено для внешней дезинфекции и дезинфекцией методом замачивания Работает в воде при температуре 15-20⁰С.</p>

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ

3.1 САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

3.1.1 Аппараты варочного отделения

Варочные, заторные и суловарочные котлы, фильтр-чаны, гидроциклоны (вирпулы), трубопроводы, теплообменники.

Щелочная и кислотная мойка проводится методом циркуляции рабочих растворов с помощью системы СІР и специальных устройств для нанесения на обрабатываемые поверхности моющих растворов под давлением, а так же с помощью пенных средств посредством пеногенераторов или вручную.

Таблица 5

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода по СанПиН 2.1.4.1074-01 (далее - Вода)	t = 20-45°C τ= 10-20 мин.	После каждой варки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c =2-3% р-р t =70-80 °С τ= 45-60 мин.	При полной загрузке после 5-6 варок, при меньшей загрузке – еженедельно. Или после темных сортов
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 3% р-р t = 30-50°C τ= 45-60 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ= мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-1,5% р-р t =40-60°C τ = 40-60мин.	При полной загрузке после 5-6 варок, при меньшей загрузке – еженедельно. Или после темных сортов
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ= 10-20 мин	После каждой мойки.
6. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.2. Резервуары отделения ЧКД

Щелочная и кислотная мойка проводится методом циркуляционной мойки с помощью системы СР, специальных устройств для нанесения растворов под давлением, а так же вручную.

Таблица 6

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 2,5-3 % р-р t = 70-80°C τ = 60 мин.	После каждой выгрузки.
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 2-3% р-р t = 40-60°C τ = 60 мин.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20 мин.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ = 30мин	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой дезинфекции.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.3 Резервуары дрожжевого отделения

Щелочная и кислотная мойка проводится методом циркуляции рабочих растворов с помощью системы СІР и специальных устройств для нанесения на обрабатываемые поверхности моющих растворов под давлением, а так же с помощью пеногенераторов или вручную.

Таблица 7

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любим из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 1,5-2 % р-р t = 70-80°C τ= 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 1,5-2 % р-р t = 40-50°C τ= 45-60 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любим из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-2% р-р t = 40-60°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20 мин.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ= 30мин	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20мин.	После каждой дезинфекции.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.4 Цилиндрикоконические бродильные танки

Щелочная и кислотная мойка проводится методом циркуляции рабочих растворов с помощью системы СІР и специальных устройств для нанесения на обрабатываемые поверхности моющих растворов под давлением, а так же с помощью пеногенераторов или вручную.

Таблица 8

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 1,5-2 % р-р t = 70-80°C τ= 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 1,5-2 % р-р t = 40-50°C τ= 45-60 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-2% р-р t = 40-60°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20 мин.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ= 30мин	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20мин.	После каждой дезинфекции.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.3. Фильтры и сепараторы

Санитарная обработка проводится методом принудительной циркуляции рабочих растворов со скоростью 1,5 – 2,0 м/сек. или с помощью системы СІР, а так же методом заполнения и вручную.

Таблица 9

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 1,5-2 % р-р t = 70-80°C τ= 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 1,5-2 % р-р t = 40-50°C τ= 45-60 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-2% р-р t = 40-60°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20 мин.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ= 30мин	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ= 20мин.	После каждой дезинфекции.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.4 Форфасы

Щелочная и кислотная мойка проводится методом циркуляции рабочих растворов с помощью системы СІР и специальных устройств для нанесения на обрабатываемые поверхности моющих растворов под давлением, а также вручную.

Таблица 10

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 1,5-2 % р-р t = 70-80°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 1,5-2 % р-р t = 40-50°C τ = 45-60 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-2% р-р t = 40-60°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20 мин.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ = 30мин	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой дезинфекции.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.4. Блок розлива.

Щелочная и кислотная мойка проводится методом циркуляции рабочих растворов с помощью системы СІР и специальных устройств для нанесения на обрабатываемые поверхности моющих растворов под давлением, а так же вручную.

Таблица 11

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 1,5-2 % р-р t = 70-80°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 1,5-2 % р-р t = 40-50°C τ = 45-60 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-2% р-р t = 40-60°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20 мин.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ = 30мин	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой дезинфекции.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.5. Укупорочный автомат

Санитарная обработка проводится с использованием специальных устройств для нанесения рабочих растворов средств методом разбрызгивания под давлением или с помощью пеногенераторов, а так же вручную.

Таблица 12

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления загрязнений			
	Вода	t = 20-45°C τ = 10-20 мин	После окончания смены.
2. Щелочная мойка			
Пенная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Хлор Актив Топ Час Актив	c = 2 % р-р t = 5-20°C τ = 20 мин.	После окончания смены.
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ = 20 мин	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка			
Пенная мойка	Фом Клин	c = 1,5-2 % р-р t = 20 °C τ = 20 мин.	После окончания смены.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ = 20 мин	После каждой мойки.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.5. КЕГи

Щелочная и кислотная мойка проводится с использованием установок для внутренней и наружной мойки кегов или методом заполнения емкости раствором моющего средства с последующей выдержкой, а так же вручную.

Таблица 13

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 2- 3% р-р t = 70-80°C τ = 10-30 сек.	После каждой выгрузки.
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 2-3 % р-р t = 40-50°C τ = 10-30 сек.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 10сек.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-2% р-р t = 40-60°C τ = 10-20 сек.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 10 сек.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ = 10-20сек	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 20°C τ = 10сек.	После каждой дезинфекции.
В место пунктов 6 и 7 может применяться обработка кеги острым паром			
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

Внешняя мойка КЕГ

Санитарная обработка проводится с использованием специальных устройств для нанесения рабочих растворов средств методом разбрызгивания под давлением или с помощью пеногенераторов, а так же вручную

Таблица 14

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ= 1 мин.	
2. Щелочная мойка			
Щелочная пенная мойка и дезинфекция	Топ Хлор Актив или Топ Час Акатив	c = 2% р-р t = 20°C τ= 5-10 мин.	Перед наполнением.
4. Кислотная мойка			
Кислотная пенная мойка	Фом Клин	c = 2% р-р t = 20°C τ= 5-10 мин.	Перед наполнением.

3.1.6. Пастеризаторы в потоке

Щелочная и кислотная мойка проводится методом циркуляции рабочих растворов с помощью системы СІР или путем принудительной циркуляции растворов моющих средств со скоростью 1,5 – 2,0 м/сек., а так же вручную.

Таблица 15

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20-30 мин.	После каждой выгрузки.
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Топ Эквип	c = 1,5-2 % р-р t = 70-80°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
Циркуляционная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Сип Актив	c = 1,5-2 % р-р t = 40-50°C τ = 45-60 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Циркуляционная мойка	Рем Скал Плюс	c = 1-2% р-р t = 40-60°C τ = 45-60 мин.	После каждой выгрузки.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20 мин.	После каждой мойки.
6. Дезинфекция (При использовании дез. средства НУК)	Дез. средство на основе НУК	c = 0.04% по дв НУК τ = 30мин	После каждой выгрузки.
7. Промыть водой для удаления остатков дезинфицирующего средства			
	Вода	t = 0-20°C τ = 20мин.	После каждой дезинфекции.
8. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.7 Ванны туннельного пастеризатора

Мойка и дезинфекция проводятся с использованием пеногенератора или ручным методом.

Таблица 16

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления загрязнений			
	Вода	t = 20-45°C τ = 5-10 мин	Перед каждым заполнением.
Пенная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Хлор Актив	c = 2 % р-р t = 20 °C τ = 10-15 мин.	Перед каждым заполнением
2. Промыть водой для удаления остатков средства			
	Вода	t = 20-45°C τ = 20 мин	После каждой дезинфекции.
3. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.8. Транспортные ленты

Щелочная и кислотная мойка проводится с помощью специальных устройств для нанесения растворов под давлением или пеногенераторов, а так же вручную.

Таблица 17

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления остатков продукта			
	Вода	t = 20-45°C τ = 5 мин	Перед началом мойки
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Пенная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Хлор Актив или Топ ЧасАктив	c = 2 % р-р t = 20 - 45°C τ = 10-15 мин.	После окончания смены.
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ = 5 мин	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка			
Пенная мойка	Фом Клин	c = 1,5-2% р-р t = 5-20°C τ = 10-15 мин.	После окончания смены.
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ = 20 мин	После каждой мойки.
6. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

3.1.9. Хранение неиспользуемой арматуры и инвентаря.

Неиспользуемую арматуру, шланги и инвентарь хранят в 0,5 %-ном растворе дезинфицирующего средства **Асептодин**. Перед использованием их промывают водой до полного удаления остатков дезинфицирующего средства.

3.2. САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СТЕН, ПОЛОВ И ПОТОЛКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

При санитарной обработке внешних поверхностей технологического оборудования, стен и полов производственных помещений рабочие растворы пенных средств обильно наносят на обрабатываемую поверхность с помощью пеногенератора или распылением с помощью специальных устройств (в том числе под давлением), а так же вручную.

Рабочие растворы выдерживают в течении 5-15 минут на обрабатываемой поверхности, при необходимости растирают щетками и далее смывают водой до полного удаления остатков средства.

Таблица 18

Порядок санитарной обработки	Используемое средство	Параметры процесса	Рекомендуемая периодичность
1. Промыть водой для удаления загрязнения			
	Вода	t = 20-45°C τ = 5-10 мин	Перед каждой мойкой
2. Щелочная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Пенная мойка		c = 2 %p-p t = 20°C τ = 5-15 мин.	По графику
Пенная мойка с одновременной дезинфекцией	Топ Хлор Актив или Топ Час Актив	c = 2 %p-p t = 20°C τ = 5-15 мин.	
3. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ = 5-15 мин	После каждой мойки.
4. Кислотная мойка (любым из предложенных ниже способов)			
Пенная мойка	Фом Клин	c = 2% p-p t = 20°C τ = 5-15 мин.	По графику в зависимости от вида оборудования
5. Промыть водой для удаления остатков моющего средства			
	Вода	t = 20-45°C τ = 5-15 мин	После каждой мойки.
6. Обработка против плесени			
	Асептодин	c = 10% p-p t = 5-20°C	По необходимости
7. Контроль смывов			
Контроль полноты отмыва средств проводят согласно п.7			После каждой мойки.
Контроль качества санитарной обработки проводят согласно п.3.3			После каждой дезинфекции.

* Принятые сокращения:

t - температура, °C;

τ - время, мин.;

c – концентрация, %;

p-p – раствор;

3.3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ

3.3.1 Контроль качества санитарной обработки оборудования осуществляет отдел технического контроля (лаборатория) или персонал, специально назначенный приказом администрации предприятия.

3.3.2 Контроль качества санитарной обработки микробиологическим методом проводят в соответствии с требованиями ИК 10-04-06-140-87 (Инструкция санитарно-микробиологического контроля пивоваренного и безалкогольного производства), ИК 9170-1128-00334600-07 Инструкция по микробиологическому контролю винодельческого производства, ИК 10-0531536-105-97 (Инструкция микробиологического контроля высокостойких напитков).

3.4. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВ

3.4.1 Качество дезинфекции контролируют в соответствии с таблицей

Таблица 19

Объект контроля	Место контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Предельное значение параметра	Метод и средства контроля
Смывные воды	Каждая единица продезинфицированного оборудования и коммуникации	После каждой санитарной обработки	Полнота смыва	Отсутствие дезинфектанта в смывной воде	п.7 данной инструкции
			Эффективность санитарной обработки: при производстве продукта со стойкостью до 30 суток: Общее микробное число Общие колиформные бактерии	Не более 50 кл./см ³ Не допускается в 100 см ³ смыва	СанПиН 2.1.4.1074 -01(*) СанПиН 2.1.4.1074 -01
Смывные воды	Каждая единица продезинфицированного оборудования и коммуникации	После каждой санитарной обработки	Эффективность санитарной обработки: при производстве продукта со стойкостью более 30 суток: Общее микробное число Общие колиформные бактерии При использовании обеспложенной воды	Не более 20 кл./см ³ Не допускаются в 100 см ³ смыва Микроорганизмы не допускаются в 1 дм ³	СанПиН 2.1.4.1074 -01 ИК10-0531536-97 (**) ИК 10-04-06-140-87***) ИК9170-1128-00334600-07****)

Примечание:

* - СанПиН 2.1.4.1074-01 – Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества

** - ИК 10-0531536-105-97–Инструкция микробиологического контроля высокостойких напитков;

*** - ИК10-04-06-14-87 Инструкция санитарно-микробиологического контроля пивоваренного производства;

**** - ИК9170-1128-00334600-07 Инструкция по микробиологическому контролю винодельческого производства.

3.5. ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ МОЮЩИХ СРЕДСТВ

3.5.1 Хранение моющих средств осуществляют только в стандартной упаковке предприятия-изготовителя.

Рабочие растворы моющих и дезинфицирующих средств хранят в емкостях, изготовленных из материалов, не поддающихся коррозии, не разъедаемых содержимым, не вызывающих их разложения, не образующих с ними вредных и опасных соединений и разрешенных для этих целей органами Госсанэпиднадзора РФ.

3.5.2 Хранение средств осуществляют в специально отведенном затемненном, сухом, хорошо вентилируемом помещении, защищенном от внешних осадков и недоступном для посторонних лиц.

Моющие средства на основе кислоты и щелочи хранят отдельно друг от друга в темном помещении при температуре от +5 до +20°C.

3.5.3 Ответственный за хранение моющих средств и приготовление рабочих растворов назначается приказом директора после прохождения соответствующего инструктажа.

3.6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ

3.6.1 Моющие средства являются водорастворимыми, пожаробезопасными биоразлагаемыми жидкостями, в химическом отношении стабильны в воде и на воздухе.

3.6.2 По степени воздействия на организм человека моющие средства относятся к малоопасным веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76), дезинфицирующие средства - к малоопасным веществам (3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76).

При соблюдении правил хранения, эксплуатации и требований техники безопасности при работе с ними не оказывают вредного воздействия на организм человека. Аллергическими и кумулятивными свойствами не обладают.

3.6.3 Отработанные щелочные и кислотные растворы перед сбросом в канализацию нейтрализуют в общей специальной емкости. При этом осуществляют контроль pH растворов титрованием, с помощью индикаторной бумаги или специальных приборов.

3.6.4 Производственные помещения для приготовления рабочих растворов должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75, обеспечивающей соответствие микроклиматических показателей требованиям СанПиН 2.2.4.548-96. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать нормативов в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.1313-03 и ГН 2.2.5.1314-03.

3.6.5 Все работы должны производиться при соблюдении норм и правил по технике безопасности, применяемых при работе с токсичными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами по ГОСТ 12.1.004-91, правил взрывобезопасности по ГОСТ 12.1.010-76 и пожаровзрывобезопасности статического электричества по ГОСТ 12.1.018-93 и правил по технике безопасности, для предприятий по производству напитков (пива),

утвержденные в установленном порядке, и руководствоваться системой стандартов безопасности труда (ССБТ).

3.6.6 В помещении для приготовления рабочих растворов вывешивают утвержденные на предприятии инструкции по их приготовлению, порядок санитарной обработки оборудования, а также инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования.

3.6.7 Не допускается загрязнения растворов дезинфектантов на основе надуксусной кислоты и смешивания их с другими химическими или моющими веществами.

3.6.8 К работе с моющим средством допускаются лица, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, старше 18 лет, прошедшие соответствующий инструктаж по производственным обязанностям, технике безопасности и оказанию первой помощи при случайных отравлениях.

3.6.9 Персонал, занимающийся санитарной обработкой, должен применять индивидуальные средства защиты, в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке и требованиями ГОСТ 12.4.031-84: для защиты органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67, РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз с патроном марки В, для защиты глаз применяют защитные очки по ГОСТ Р 12.4.013-97, для защиты рук - резиновые перчатки по ГОСТ 20010-93; сапоги по ГОСТ 5375-79, халаты по ГОСТ 12.4.131-83 или ГОСТ 12.4.132, костюмы по ГОСТ 27652-88 или ГОСТ 27654-88, фартуки по ГОСТ 12.4.029-76.

Все рабочие должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом МЗ РФ № 90 от 14.03.96.

3.6.10 В помещении приготовления рабочих растворов должна быть аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

3.6.11 Тару необходимо держать закрытой. Без необходимости следует избегать любых контактов со средством. Все работы со средством необходимо проводить с включенной местной вытяжной или общей вентиляцией помещения.

3.6.12 В случае пролива моющих и дезинфицирующих средств необходимо их нейтрализовать и смыть большим количеством воды. Смыв в канализационную систему следует проводить только в разбавленном виде.

3.6.13 Руки, находящиеся в контакте со средством, перед приемом пищи или курением необходимо мыть с мылом и дезинфицировать.

3.6.14 Меры первой помощи при случайном отравлении.

При несоблюдении мер предосторожности могут возникнуть явления острого отравления, которые характеризуются признаками раздражения органов дыхания, кожных покровов и слизистых оболочек. Появляется першение в горле, резь и боль в глазах, слезотечение, насморк, кашель, головная боль, тошнота, жжение кожи.

При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко). При необходимости следует обратиться к врачу.

При попадании концентрированных щелочных или кислотных моющих и дезинфицирующих средств на кожу необходимо немедленно смыть их большим количеством воды. Смазать смягчающим кремом. При необходимости следует обратиться к врачу.

При попадании моющих и дезинфицирующих средств в глаза следует немедленно промыть их проточной чистой водой в течение 10 - 15 минут, закапать 30 %-ный раствор сульфацила натрия, а при болях - 1 - 2 %-ный раствор новокаина. Обязательно обратится к врачу-окулисту.

При попадании моющих и дезинфицирующих средств в желудок рвоту не вызывать! Дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10 - 20 измельченными таблетками активированного угля. Обратится к врачу.

4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

4.1. Рабочие растворы Средств готовят в емкостях из любого материала (за исключением цветных металлов), путем добавления соответствующих количеств средств (по массе) к питьевой воде при комнатной температуре с последующим перемешиванием раствора. При смешении Средства добавляются в емкость с водой.

4.2. Для приготовления рабочих растворов Средств, необходимо использовать водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 “Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества” и ГОСТ Р 51232-98 “Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством”.

4.3. Расчет массы Средства (К), необходимого для приготовления рабочего раствора производят по формуле:

$$K = M \times C / 100 \% \text{ (кг), где}$$

М – масса рабочего раствора (кг)

С – требуемая концентрация Средства, %.

4.4. Расчет массы воды (В), необходимой для приготовления рабочего раствора производят по формуле:

$$B = M - K \text{ (кг), где}$$

М – масса рабочего раствора (кг),

К — масса Средства (кг), рассчитанная по п. 4.3.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СРЕДСТВА В РАБОЧИХ РАСТВОРАХ.

5.1 Массовая доля (концентрация) щелочных и кислотных моющих (очищающих) растворов вычисляется по формуле:

$$C (\%) = V \cdot P;$$

где С – массовая доля, концентрация моющего (очищающего) средства, %;

Р – эмпирический коэффициент для каждого конкретного средства;

V – объем 0,1 н раствора соляной кислоты, затраченной на титрование щелочного раствора или объем 0,1 н раствора едкого натрия, затраченного на титрование кислотного раствора, см³.

5.2 Проведение анализа щелочных моющих растворов

5.2.1 Щелочные моющие раствора без активного хлора

Оборудование и реактивы.

Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Пипетка по ГОСТ 20292 вместимостью 10 см³.

Колба Кн-250-34ТХС по ГОСТ 25336.

Стаканчик СВ-14/18 по ГОСТ 25336.

Воронка В-56-110ТХС по ГОСТ 25336.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х.ч. или ч.д.а. водный раствор молярной концентрации С(НСl)=1 моль/дм³ (1 н).

Фенолфталеин (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 1 %, готовят по ГОСТ 4919.1.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты, свежepro-кипяченная и охлажденная.

Ход анализа.

Взять 100 мл рабочего раствора средства, внести 3 - 4 капли индикатора фенолфталеина и титровать раствором соляной кислоты до обесцвечивания красно-малиновой окраски раствора. Объем кислоты, пошедшей на титрование, в мл – V.

5.2.2 Щелочные моющие растворы с активным хлором.

При анализе моющих растворов, содержащих активный хлор, перед внесением индикаторов (фенолфталеина и метилового оранжевого) в анализируемый раствор добавляют 0,5 - 2,0 г кристаллического тиосульфата натрия, контролируя полноту инактивации окислителя индикаторной йодкрахмальной бумагой (касанием края индикаторной бумаги стеклянной палочки, смоченной анализируемым раствором).

5.2.2.1 Для приготовления йодкрахмальной бумаги используют жидкость следующего состава:

йодистого кадмия	- 5 г, по ГОСТ 8421;
аммоний молибдена	- 5 г, по ГОСТ 2677;
водорастворимый крахмал	- 1 г, по ГОСТ 10163;
вода дистиллированная	до 100.

Навеску крахмала предварительно смешивают с 15 - 20 см³ воды, нагревают до кипения при постоянном перемешивании; после остывания вносят этот раствор в общую массу индикаторной жидкости. Хранят индикаторную жидкость в банке из темного стекла 6 месяцев. При отсутствии посинения бумаги, в раствор вносят индикатор и проводят титрование, как при анализе щелочных растворов моющих средств (п.5.2.1.).

5.3 Проведение анализа кислотных очищающих растворов.

Оборудование и реактивы.

Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Пипетка по ГОСТ 20292 вместимостью 10 см³.

Колба Кн-250-34ТХС по ГОСТ 25336.

Стаканчик СВ-14/18 по ГОСТ 25336.

Воронка В-56-110ТХС по ГОСТ 25336.

Натрия гидроксид (едкий натр) по ГОСТ 2263, х.ч. или ч.д.а. водный раствор молярной концентрации $C(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$ (0,1 н), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Метиловый оранжевый (индикатор) по ГОСТ 10816, 0,1 %-ный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты.

Ход анализа.

Взять 100 мл рабочего раствора моющего средства, внести 3 - 4 капли индикатора метилового оранжевого и оттитровать раствором едкого натра до изменения окраски раствора от малиново-красной до оранжево-желтой. Объем раствора едкого натрия, пошедшего на титрование, в мл – V.

5.4. Определение массовой доли активного хлора, %.

5.4.1 Средства измерения, реактивы, растворы.

Весы лабораторные ГОСТ 24104-88 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка вместимостью 50 см³.

Колба коническая типа Кн вместимостью 250 см³.

Цилиндр мерный вместимостью 25 см³.

Вода, дистиллированная.

Калий йодистый, раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная, раствор концентрации $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4) = 1 \text{ моль/дм}^3$.

Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1%.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия), раствор концентрации $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$.

5.4.2 Проведение анализа.

Взвешивают 0,4 - 0,8 г средства с точностью 0,0002 г и переносят в мерную колбу вместимостью 250 мл, прибавляют 10 см³ воды и 10 см³ раствора йодистого калия, перемешивают, после чего прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, вновь перемешивают и закрывают колбу пробкой.

Через 5 мин титруют выделившийся йод раствором серноватистокислового натрия (тиосульфата натрия) до светло-желтой окраски, затем прибавляют 2 - 3 капли раствора крахмала и продолжают титровать до обесцвечивания раствора.

5.4.3 Обработка результатов.

Содержание активного хлора (X) в г/л вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,003545}{m \cdot 100}, \text{ где}$$

V - объем точно 0,1 моль/дм³ раствора серноватистокислорого натрия, израсходованный на титрование, см³;

0,003545 - количество активного хлора, соответствующее 1 см³ точно 0,1 моль/дм³ раствора серноватистокислорого натрия, г;

m – навеска средства, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,2%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения + 3% при доверительном интервале вероятности P = 0,95.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МОЮЩИХ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

Для определения качества моющих и дезинфицирующих растворов проводят отбор проб.

6.1 Отбор проб.

Отбор проб (не менее двух) проводят из нижней и верхней части емкости с анализируемым продуктом чистой, сухой, стеклянной трубкой диаметром 10-15 мм. Объем одной пробы должен быть не менее 100 см³.

Точечные пробы объединяют и перемешивают. Объем объединенной пробы должен быть не менее 200 см³.

Примечание: Для испытаний допускается применение лабораторной посуды, средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с технологическими характеристиками, отличными от указанных ниже, но не уступающих им по данным, влияющим на результат и погрешность измерений.

6.1.1 Определение внешнего вида.

Внешний вид определяют визуально в соответствии с ГОСТ 14618 0.-78.

6.1.2 Лабораторная посуда, используемая для проведения анализа:

- цилиндр из бесцветного стекла П2-16-180ХЕ по ГОСТ 25336-82.

6.1.3 Определение внешнего вида.

Испытываемую пробу продукта наливают в цилиндр и рассматривают в проходящем естественном свете, определяют внешний вид и цвет. Продукт должен представлять собой однородную жидкость без механических примесей, видимых невооруженным глазом. Цвет и запах должны соответствовать образцу данного наименования. Допускается опалесценция и незначительный осадок.

6.2 Определение рН.

Показатель активности водородных ионов - рН определяют по ГОСТ Р 50550-93 потенциометрическим методом.

6.2.1 Лабораторная посуда, приборы и реактивы, используемые для проведения анализа:

- лабораторный рН метр-милливольтметр любого типа, ГОСТ 16454-79;

- колба мерная вместимостью 100 мл, ГОСТ 1770-74;

- стакан химический вместимостью 100 мл, ГОСТ 25336-82;

- вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72;

- буферные растворы «для рН-метрии», ГОСТ 8.135-74;

- калий хлористый, х.ч., по ГОСТ 4234-77, насыщенный раствор;

6.2.2 Приготовление буферных растворов.

Буферные растворы готовят из реактивов квалификации «для рН-метрии». Проверку прибора по буферным растворам следует проводить 1 раз в три дня.

6.2.3 Проведение анализа.

Приготовить 1 % раствор из исходного моющего средства. Для этого в мерную колбу на 100 мл поместить 1 мл моющего средства, довести дистиллированной водой до метки и

тщательно перемешать. Затем из приготовленного 1 %-ого раствора отобрать 70 мл и перенести ее в химический стакан на 100 мл. В приготовленный раствор поместить электроды рН-метра. Показания рН-метра фиксируют как рН 1 % раствора моющего средства.

6.2.4 Обработка результатов.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми, не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,1 единицы рН.

6.3 Определение плотности.

Измерение плотности проводят по ГОСТ 18995.1.-73 гравиметрическим методом.

6.3.1 Лабораторная посуда и приборы, используемые для проведения анализа:

- весы лабораторные общего назначения, 2-го класса точности по ГОСТ 24104-88;
- цилиндр 3-25, ГОСТ 1770-74;

6.3.2 Проведение измерения.

На платформу электронных весов ставят стеклянный цилиндр, вместимостью 25 мл и фиксируют его массу (m).

В цилиндр наливают 10 мл исходного моющего средства и фиксируют массу с цилиндром (m_1).

Плотность рассчитывают по формуле:

$$d = (m_1 - m) / 10, \text{ г/см}^3, \text{ где}$$

m - масса пустого цилиндра,

m_1 - масса цилиндра с моющим средством

7. КОНТРОЛЬ ПОЛНОТЫ ОТМЫВА СРЕДСТВ

Контроль на остаточные количества рабочих растворов щелочных или кислотных моющих средства после ополаскивания осуществляют по наличию (отсутствию) остаточной щелочности (кислотности) на обработанных поверхностях или в смывной воде.

Наличие или отсутствие остаточной щелочности (кислотности) на оборудовании проверяют с помощью универсальной индикаторной бумаги для определения рН в интервалах от 0 до 12.

Для этого сразу же после мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования, подвергнувшегося санитарной обработке, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в зелено-синий (оранжево-малиновый) цвет говорит о наличии на поверхности оборудования остаточной щелочности (кислотности). Если внешний вид бумаги не изменился - остаточная щелочность (кислотность) отсутствует.

При контроле на остаточную щелочность в смывной воде с помощью индикатора фенолфталеина отбирают в пробирку 10 - 15 см³ воды и вносят в нее 2 - 3 капли 1 %-ного раствора фенолфталеина. Окрашивание смывной воды в малиновый цвет свидетельствует о наличии щелочи в воде, при отсутствии щелочи - вода остается бесцветной.

При контроле на остаточную кислотность в смывной воде с помощью индикатора метилового красного отбирают в пробирку 10 - 15 см³ смывной воды и вносят в нее 2 - 3 капли индикатора. Окрашивание смывной воды в красный цвет свидетельствует о наличии кислоты в воде, при отсутствии кислоты - вода приобретает желтый цвет.