

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по развитию,
ВРИО директора
ФБУН НИИДезинфектологии
Роспотребнадзора


В.М. Говорун

"20" 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ПК «Вортекс»



М.В. Телеусова

"20" 08 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 03/21

по применению средства дезинфицирующего под двумя торговыми наименованиями
«Tank CAD 0705/3» / «Mix Oxudez» для дезинфекции на предприятиях пищевой и перераба-
тывающей промышленности

Ильинская А.В. /

Москва, 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 03/21

по применению средства дезинфицирующего под двумя торговыми наименованиями «Tank CAD 0705/3» / «Mih Oxudez» для дезинфекции на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности

Инструкция разработана Федеральным бюджетным учреждением науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»

Авторы: Серов А.А., Белова А.С., Панкратова Г.П., Андреев С.В.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство дезинфицирующее под двумя торговыми наименованиями «Tank CAD 0705/3» / «Mih Oxudez» (далее по тексту - средство) предназначено для дезинфекции технологического и другого оборудования, коммуникаций, трубопроводов, оборотных бутылей, инвентаря, тары, поверхностей в производственных и других помещениях (в т.ч. санитарно-бытовых), спецодежды и текстильных изделий (средств уборки, mopов, творожных мешочков, фильтров и др.), поверхностей скорлупы яиц, тушек птиц (в установках контактного охлаждения), овощей, фруктов, зелени на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, в том числе в цехах по приготовлению полуфабрикатов в супермаркетах и др., а также для дезинфекции транспорта, перевозящего пищевые продукты.

1.2 Средство представляет собой бесцветную прозрачную жидкость со специфическим запахом. В своем составе содержит перекись водорода – $(27,0 \pm 0,4)\%$, надуксусную кислоту (НУК) – $(6,0 \pm 0,4)\%$ и вспомогательные компоненты. Плотность средства при 20°C – $1,136 \pm 0,001 \text{ г/см}^3$.

Срок годности средства – 1 год при условии хранения в невскрытой упаковке изготовителя.

Недопустимо смешивание и хранение средства со щелочами, восстановителями, растворителями, соединениями тяжелых металлов и горючими веществами.

Средство выпускают в полиэтиленовой таре вместимостью 5л, 20л, 200л, 1000л, оснащенной крышками с дегазирующими клапанами.

1.3 Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (кроме спорообразующих бактерий), дрожжей, плесневых грибов – специфической микрофлоры предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, а также в отношении вирусов (Коксаки, ЕСНО, полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ, рога-, норо-, коронавируса, гриппа, в т.ч. типа А, включая А H5N1, А H1N1, аденовирусов и других возбудителей ОРВИ, герпеса, цитомегалии).

1.4 Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу по ГОСТ 12.1.007; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно Классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс опасности); обладает выраженным раздражающим действием на кожу (вызывает ожоги) и глаза (повреждает роговицу), не обладает сенсibilизирующим действием.

Рабочие растворы не вызывают раздражения кожи при однократном нанесении, при ингаляционном воздействии вызывают раздражение органов дыхания и глаз.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

перекиси водорода – $0,3 \text{ мг/м}^3$, (2 класс опасности);

надуксусной кислоты - 0,2 мг/м³ (2 класс опасности).

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

2.1 Рабочие растворы средства готовят перед использованием путем внесения в емкость из коррозионностойкого материала (нержавеющей стали) или кислотоустойчивых пластмасс расчетного количества средства в водопроводную воду с последующим перемешиванием.

Объем средства, требуемого для приготовления рабочего раствора (V_c , дм³), определяют по формуле:

$$V_c = \frac{a \times b}{c \times \rho},$$

где:

- a - рекомендуемая массовая доля (концентрация) рабочего раствора, по НУК, %
- b - масса приготавливаемого рабочего раствора (кг), соответствует по значению объему рабочего раствора, т.к. плотность рабочего раствора равна 1,0 кг/дм³
- c - исходная массовая доля надуксусной кислоты в средстве, %
- ρ - плотность средства, кг/дм³

2.2 Для приготовления рабочих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать 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. Общие требования к организации и методам контроля».

3 ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1 Применение рабочих растворов средства для дезинфекции технологического оборудования, коммуникаций, трубопроводов, оборотных бутылей, инвентаря, тары, поверхностей в производственных и других помещениях (в т.ч. санитарно-бытовых)

3.1.1 Дезинфекцию объектов растворами средства проводят после механической очистки, предварительной мойки разрешенными для этих целей моющими средствами и удаления остатков моющего средства.

3.1.2 Дезинфекцию внутренних поверхностей технологического оборудования, коммуникаций осуществляют растворами средства механизированным способом (заполнение раствором с последующей циркуляцией или циркуляцией в закрытых автоматизированных системах - СИП). Внутренние поверхности крупногабаритного емкостного оборудования дезинфицируют с использованием моющих головок различной конструкции.

Все съемные части оборудования, мелкий инвентарь, тару, оборотные бутылки дезинфицируют способом погружения (замачивания) в раствор средства.

При дезинфекции внешних поверхностей оборудования, в т.ч. крупногабаритного, емкостного оборудования, используется метод орошения, нанося раствор дезинфицирующего средства равномерным слоем из расчета не менее 300 мл на 1 м² поверхности с помощью оборудования, применяемого на предприятии.

Ручной способ дезинфекции предусматривает два варианта обработки:

- протирание с помощью предварительно продезинфицированных щеток и ершей обрабатываемого предмета при погружении его в рабочий раствор дезинфицирующего средства;

- нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность оборудования и последующее протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней средства.

3.1.3 Поверхности в помещениях (пол, стены, столы и др.), транспорт для перевозки

пищевых продуктов протирают текстильным уборочным материалом, смоченным раствором средства или орошают раствором из оборудования, используемого на предприятии. Норма расхода средства при протирании - не менее 150 мл, при орошении - не менее 300 мл на 1 м², обрабатываемой поверхности.

3.1.4 После окончания дезинфекционной выдержки технологическое оборудование, емкости, съемные детали оборудования, тару, производственный инвентарь промывают водой не менее 7 минут с обязательным контролем остаточного количества дезинфицирующего средства на обрабатываемой поверхности.

После использования рабочего раствора в концентрации 0,02% (по НУК) его смывания с оборудования (СИП систем) не требуется, за исключением оборудования для изготовления детского питания (согласно Техническому Регламенту Таможенного Союза - ТР ТС 021/2011 ст.8, п.5).

3.1.5 Дезинфекцию объектов на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности проводят по режимам, приведенным в таблице 1.

В период карантина, установленного по вирусным инфекциям, дезинфекцию объектов (поверхности в помещениях для персонала, подсобных комнатах, санузлах, транспорт) проводят по режимам, приведенным в таблице 2.

Таблица 1 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства под двумя торговыми наименованиями «Tank CAD 0705/3» / «Mix Oxydez»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания (не менее), мин	Способ обеззараживания
Внутренние поверхности технологического оборудования, коммуникации, трубопроводы	0,02* ----- 0,10** 0,15**	от плюс 10 до плюс 30	20* ----- 60** 20**	Механизированный: заполнение раствором, циркуляция; СИП
Съемные детали технологического оборудования, тара, посуда кухонная				Погружение (замачивание) в раствор
Внутренние поверхности крупногабаритного емкостного оборудования				Орошение
Рабочие (внешние) поверхности оборудования, установок, транспорт, перевозящий пищевые продукты				Протирание, орошение
Производственный и уборочный инвентарь (щетки, скребки и пр.)				Погружение (замачивание)

Рабочие столы и транспортеры, стены, полы в помещениях				Протираание, орошение
Примечания: * - раствор средства данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий и дрожжей; ** - раствор средства данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжей и плесневых грибов.				

Таблица 2 – Режимы дезинфекции различных объектов раствором средства под двумя торговыми наименованиями «Tank CAD 0705/3» / «Mix Oxudez» в период карантина при вирусных инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарно-техническое оборудование, транспорт для перевозки продуктов	0,1	60	Протираание или орошение

3.2 Применение рабочих растворов средства для дезинфекции спецодежды и текстильных изделий (средств уборки, мопов, творожных мешочков, фильтров и др.)

3.2.1 Рабочие растворы средства применяют для дезинфекции и отбеливания спецодежды из хлопковых, льняных, смесовых и других видов тканей и текстильных изделий (средств уборки, мопов, творожных мешочков, фильтров и др.) механизированным способом в профессиональных стиральных машинах любого типа, в т.ч. барьерных, туннельных.

Для дезинфекции спецодежды и текстильных изделий механизированным способом в профессиональных стиральных машинах средство применяют в соответствии с программой стирки и дезинфекции в сочетании с синтетическим моющим средством (СМС), рекомендованным для стирки конкретных видов материалов.

3.2.2 Рабочие растворы в стиральных машинах создаются путем дозирования необходимого количества средства под торговыми наименованиями: «Tank CAD 0705/3» / «Mix Oxudez» в пересчете на количество воды, поступающей в стиральную машину, с учетом технических данных машины (количества воды на 1 кг сухого текстиля). Дозирование средства осуществляется специальными автоматическими дозирующими устройствами, подключенными к стиральной машине.

3.2.3 Программа дезинфекции и стирки (температура, концентрация дезинфицирующего средства) выбираются в соответствии с режимами, приведенными в таблице 3.

Стиральная машина загружается спецодеждой, текстильными изделиями и водой в соотношении 1:5 (1 кг белья на 5 л воды).

После стирки белье проходит цикл тщательного полоскания.

Таблица 3 – Режим дезинфекции спецодежды и текстильных изделий без видимых загрязнений раствором средства под двумя торговыми наименованиями «Tank CAD 0705/3» / «Mix Oxudez» механизированным способом

Объект обеззараживания	Этапы обработки	Концентрация рабочего раствора средства дезинфицирующего, г/л	Температура рабочего раствора в стиральной машине, °С	Время обеззараживания, мин
Спецодежда, текстильные изделия (текстильные средства уборки, мопы, твoroжные мешочки, фильтры и др.)	Основная стирка*	5,0	40	20**

Примечания: * - концентрация раствора СМС определяется в соответствии с рекомендациями производителя; ** раствор средства данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжей.

3.3 Применение рабочих растворов средства для дезинфекции скорлупы яиц, овощей, фруктов и зелени.

Подготовить отдельные сухие помещения без окон и доступа солнечного света с приточно-вытяжной вентиляцией, с мойкой для обработки и споласкивания скорлупы яиц, овощей, фруктов и зелени, с раковиной для мойки рук и смывания средства при попадании его на кожу или в глаза. Для приготовления рабочих растворов канистры со средством оснащают системой автоматического дозирования.

3.3.1 Дезинфекция скорлупы яиц

3.3.1.1 Отсортированные яйца (проверенные на отсутствие повреждений скорлупы) выложить в емкость с перфорированным дном.

3.3.1.2 Замочить загрязненные яйца в 0,5% (5г/1л) растворе кальцинированной соды или 0,2% (2г/1л) растворе каустической соды при температуре $(28 \pm 2)^\circ\text{C}$ на 10 минут. После замачивания очистить щетками поверхность скорлупы яиц. Промыть проточной водой с температурой $(18 \pm 2)^\circ\text{C}$.

3.3.1.3 Яйца погрузить в 0,05% (по НУК) рабочий раствор дезинфицирующего средства при температуре $(18 \pm 2)^\circ\text{C}$ на 2 минуты. После обеззараживания яйца промывают в проточной воде в течение 1 мин.

3.3.2 Дезинфекция овощей, фруктов, зелени

Для обеззараживания овощей, фруктов, зелени используют 0,05% (рабочий растворы средства).

Овощи, фрукты, зелень погружают в раствор средства на 20 мин (время дезинфекционной выдержки); после чего их промывают в проточной воде в течение 1 мин.

3.4 Применение рабочих растворов средства для обеззараживания тушек птиц в установках контактного охлаждения

3.4.1 Для обеззараживания тушек птиц в установках контактного охлаждения (в ваннах охлаждения) применяют 0,07% (по НУК) раствор средства при экспозиции 60 мин.

3.4.2 Наличие остаточных количеств надуксусной кислоты в 1 см^3 смывов с тушек через 8 часов после завершения процесса охлаждения не допускается. Контроль за наличием остаточного количества надуксусной кислоты на тушках осуществляют в соответствии с п.7.4. настоящей инструкции.

3.5 Подробно технология, периодичность профилактической дезинфекции и контроль качества санитарной обработки изложены в действующих нормативно-правовых актах и ведомственных методических документах.

4 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях пищевой промышленности.

4.2 На каждом предприятии санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.3 К работе допускаются сотрудники, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при отравлении.

4.4 Помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией.

4.5 При работе со средством необходимо избегать вдыхания и попадания средства на кожу и в глаза.

Приготовление рабочих растворов и все работы со средством проводить в средствах индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» (или промышленный противогаз с патроном марки «АВ»), герметичные очки, влагонепроницаемые перчатки. Канистры со средством оснащают системой автоматического дозирования.

4.6 Работы способом орошения проводить строго в средствах индивидуальной защиты: промышленный противогаз, обеспечивающий одновременную защиту от неорганических и органических соединений (патроны марки «АВ»), комбинезон, резиновые сапоги, влагонепроницаемые перчатки.

После окончания времени воздействия включить вентиляцию и провести уборку помещения.

4.7 В непосредственной близости от места работы следует иметь фонтанчики с водой для экстренной промывки глаз.

4.8 Следует избегать опрокидывания тары и её резкого наклона. В случае пролива средства необходимо надеть противогаз и смыть средство большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

4.9 В отделении для приготовления растворов дезинфицирующего средства должны быть вывешены: инструкции и плакаты по приготовлению рабочих растворов, правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования.

4.10 В помещении для дезинфекции яиц, овощей, фруктов и зелени необходимо вывесить инструкцию по приготовлению рабочего раствора и правила мойки яиц. Не допускается приготовление рабочего раствора без специального дозатора!

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При нарушении мер предосторожности возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение в горле, носу, кашель, боль в горле, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего выводят из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой, для полоскания дают теплую воду. При необходимости обратиться к врачу.

5.2 При попадании средства на незащищенную кожу **немедленно!** смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

5.3 При попадании средства в глаза существует риск серьезного поражения глаз. Следует **немедленно!** промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут и сразу обратиться к офтальмологу.

5.4 При попадании средства в желудок возможны серьезные ожоги слизистой рта и

пищевода, сильная боль в горле. Выпить несколько стаканов воды. Рвоту не вызывать! Немедленно обратиться к врачу!

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

6.1 Средство транспортируют любым видом наземного транспорта в упаковке изготовителя в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары.

6.2 Хранить средство в упаковке изготовителя, снабженной дегазирующим устройством, при температуре от минус 5 °С до плюс 25 °С, в темном, сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов и открытого огня, отдельно от кислот, щелочей, компонентов тяжелых металлов, восстанавливающих и органических веществ, сильных окислителей, пищевого сырья, продуктов питания, в местах, недоступных для лиц, не связанных с санитарной обработкой.

Следует избегать опрокидывания тары и её резкого наклона.

Под влиянием прямого солнечного света и тепла происходит распад перекисных составляющих средства с выделением кислорода.

6.3 Средство не горючее, но способствующее горению; при несоблюдении правил хранения и перевозки – взрывоопасно! Является окислителем, способно вызывать воспламенение трудно горючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Емкости в опасной зоне следует охлаждать водой. Пожар тушить водой, пеной.

6.4 В аварийной ситуации необходимо использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, промышленный противогаз с патроном марки «АВ», влагонепроницаемые перчатки.

Пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкость негорючим веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на уничтожение, остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветрить до исчезновения запаха.

6.5 Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Слив в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА, РАБОЧИХ РАСТВОРОВ И ПОЛНОТЫ СМЫВАНИЯ СРЕДСТВА С ОБЪЕКТОВ

7.1 Контроль качества средства.

7.1.1 Средство дезинфицирующее под двумя торговыми наименованиями «Tank CAD 0705/3» / «Mix Oxudez» в соответствии с нормативной документацией изготовителя по показателям качества должно соответствовать нормам, приводимым в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели качества и нормы средства под двумя торговыми наименованиями «Tank CAD 0705/3» / «Mix Oxudez»

№ п/п	Показатель	Норма
1.	Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость
2.	Запах	Резкий
3.	Плотность средства при 20 °С, г/см ³	1,110 – 1,170
4.	Массовая доля перекиси водорода, %	23,00 – 27,00
5.	Массовая доля надуксусной кислоты, %	5,00 – 7,00

7.1.2 Определение внешнего вида и запаха

7.1.2.1 Внешний вид средства определяется визуально. Для этого в пробирку из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром около 35 мм наливают средство до половины объема стакана и просматривают в проходящем свете.

7.1.3 Определение плотности при 20 °С

Определение плотности при 20 °С проводят по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.1.4 Определение массовой доли перекиси водорода

7.1.4.1 Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные специального (I) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка вместимостью 50 см³.

Цилиндр мерный вместимостью 100 см³.

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Стандарт-титр калий марганцовокислый 0,1 н.; 0,1 н. водный раствор.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10 %.

Вода дистиллированная.

7.1.4.2 Проведение испытания

Навеску средства от 0,08 до 0,12 г, взятую с точностью до 0,0002 г, переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 30 см³ 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления светло-розовой окраски.

Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях с тем же количеством реактивов, но без средства.

7.1.5.3 Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0017 \cdot (V - V_1)}{m} \cdot 100\%$$

где 0,0017 – масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, г/см³;

V – объем раствора точно 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

V₁ – объем раствора точно 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

m – масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,40 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±1,5 % при доверительной вероятности 0,95.

7.1.5 Определение массовой доли надуксусной кислоты

7.1.5.1 Оборудование, материалы и реактивы

Бюретка вместимостью 10 см³.

Натрий углекислый чда или хч.

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный 0,1 н.; 0,1 н. раствор.

Крахмал растворимый ч или чда; раствор с массовой долей 0,5%.

Вода дистиллированная.

7.1.5.2 Проведение испытания

После определения содержания перекиси водорода по п. 7.1.4 к оттитрованной перманганатом калия пробе сразу прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтыва-

ют в течение 2 минут, после чего прибавляют 10 см³ 10 % раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором серноватистокислного натрия до светло-жёлтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.1.5.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0038 \cdot V}{m} \cdot 100\%$$

где 0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора серноватистокислного натрия, г/см³;

V – объём 0,1 н. раствора серноватистокислного натрия, израсходованный на титрование, см³;

m – масса навески, г.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 5,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.2 Контроль концентраций рабочих растворов средства

Контроль рабочих растворов проводится с определением в них надуксусной кислоты.

7.2.1 Оборудование, реактивы, растворы

Бюретка вместимостью 10 см³.

Цилиндр мерный вместимостью 50 см³.

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Стандарт-титр калий марганцовокислый 0,1 н.; 0,1 н. водный раствор.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10 %.

Натрий углекислый чда или хч.

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный 0,1 н.; 0,1 н. раствор.

Крахмал растворимый ч или чда; раствор с массовой долей 0,5%.

Вода дистиллированная.

7.2.2 Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 45 см³ рабочего раствора, добавляют 45 см³ 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислного калия до появления не исчезающего светло-розового окрашивания, после чего к оттитрованной пробе прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего вносят 10 см³ раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором серноватистокислного натрия до светло-жёлтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.2.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{0,0038 \cdot V}{a \cdot \rho} \cdot 100\%$$

где 0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора серноватистокислного натрия, г/см³;

V – объём 0,1 н. раствора серноватистокислного натрия, израсходованный на тит-

рование, см³;

a – объем анализируемой пробы, равный 45 см³.

ρ – плотность рабочего раствора, равная 1 г/см³.

7.3 Контроль полноты смывания средства с поверхностями технологического оборудования

Контроль полноты смывания средства с поверхностями технологического оборудования проводят визуальным колориметрическим (йодометрическим) методом.

7.3.1 Оборудование, реактивы и растворы

Колбы конические вместимостью 250 см³;

Цилиндры мерные вместимостью 10, 25 и 250 см³;

Пипетка 2-1-1-1 по ГОСТ 29227-91.

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Крахмал растворимый ч; раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.3.1.2 Проведение испытания

В две колбы вместимостью 250 см³ наливают по 150 см³ воды, используемой для промывания оборудования (контрольная проба) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу последовательно прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, 10 см³ раствора йодистого калия, 1 см³ раствора крахмала и перемешивают.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой свидетельствует о присутствии в ней средства и о необходимости продолжения промывания оборудования.

Промывание оборудования завершают при достижении одинаковой интенсивности окрасок в обеих колбах.

7.4 Контроль полноты смывания средства с поверхностями тушек птиц

Контроль полноты смывания средства с поверхностями тушек птиц проводят визуальным колориметрическим методом с индикатором – раствором йодистого калия.

7.4.1 Средства измерений, реактивы и растворы

Колбы конические вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336-82;

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770-74;

Пипетки по ГОСТ 29228-91;

Кислота серная по ГОСТ 4204, чда, хч; разбавленная 1:4 (по объему);

Калий йодистый по ГОСТ 4232, хч; водный раствор с концентрацией 10%;

Вода питьевая по ГОСТ 24902-81.

7.4.2 Проведение анализа

Воду, используемую для ополаскивания (контрольная проба) и раствор после смывания (смывная вода) объемом 200,0 см³ помещают в колбы на 250 (500) см³, добавляют в каждую 20 см³ серной кислоты и 10 см³ раствора йодистого калия. Перемешивают. Сравнивают окрашивание на фоне белой бумаги. Раствор, содержащий остаточные количества средства имеют бледно-желтое окрашивание. При отсутствии остаточных количеств средства смывная вода остается такого же цвета и прозрачности, как и чистая вода (контрольная проба).