

СОГЛАСОВАНО

Письмо ГУ «Республиканский
центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья»

№ 16-12-03/РЗСЗ
«19» 12 2011 г.

«Утверждаю»

Директор

«Научно-производственного
центра ХИММЕДСИНТЕЗ»



Н.А.Апостол

2011г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
средства дезинфицирующего
«Окси-плюс-мед»
ТУ BY 190612056.192 -2011

Минск - 2011



Аннотация: настоящая инструкция предназначена для специалистов организаций здравоохранения (далее ОЗ), центров гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, дезинфекции и стерилизации, а также других лиц, ответственных за организацию, проведение и контроль санитарно-гигиенических, профилактических и противоэпидемических мероприятий.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Описание: дезинфицирующее средство с моющим эффектом «ОКСИ-плюс-мед» (далее по тексту ДС) представляет собой прозрачную бесцветную жидкость с запахом сырьевых компонентов. Форма выпуска – концентрат.

1.2. Состав: действующие вещества – пероксид водорода – $25,0 \pm 2,0\%$ по массе, алкилбензилдиметиламмония хлорид – $5,0 \pm 0,5\%$ по массе, дополнительно – функциональные добавки, стабилизатор, вода.

Физико-химические показатели:

- pH - $4,0 \pm 0,7$;
- массовая доля перекиси водорода, % - $25,0 \pm 2,0$.

1.3. Антимикробная активность:

- бактерицидная (включая микобактерии туберкулеза, возбудителей шигеллеза, сальмонеллеза, листериоза);
- фунгицидная (тестирован на *Candida albicans*);
- вирулицидная (тестирован на вирусах группы полиомиелита).

1.4. Область применения: ДС рекомендовано для дезинфекции поверхностей в учреждениях, организациях, объектах любой специализации, дезинфекции и предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения.

1.5. Назначение: рабочие растворы ДС предназначены для:

- дезинфекции, в том числе совмещенной с ПСО, ПСО изделий медицинского назначения, включая эндоскопы и инструменты к ним ручным и механизированным (с применением ультразвука и в специализированных моечных машинах) способом;
- дезинфекции, в том числе совмещенной с ПСО, ПСО стоматологических материалов (оттисков из альгинатных, силиконовых материалов, полиэфирной смолы, зубопротезных заготовок из металлов, керамики, пластмасс и других материалов, артикуляторов, отсасывающих систем, плевательниц), ручным и механизированным (с использованием ультразвука) способом.
- дезинфекции изделий медицинского назначения однократного применения перед утилизацией;
- профилактической, текущей и заключительной дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, предметов обстановки, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, белья, посуды (в том числе лабораторной), предметов для мытья посуды, резиновых коврик, уборочного

инвентаря и протирачной ветоши, игрушек (кроме мягких), предметов ухода за больными, предметов личной гигиены в организациях здравоохранения, включая неонатологические, педиатрические отделения, родовспоможение, отделения интенсивной терапии и реанимации, травматологии, ожоговые, трансплантации костного мозга, гематологии, клинические, диагностические и бактериологические лаборатории;

- дезинфекции при особо опасных инфекциях (чума, холера);
- дезинфекции медицинских отходов различных групп, — изделий медицинского назначения, включая перевязочные средства (ватно-марлевые повязки, тампоны и т.д.), белье и изделия медицинского назначения однократного применения, перед их утилизацией в ОЗ;
- проведения текущих и генеральных уборок в организациях здравоохранения, детских дошкольных, школьных и других общеобразовательных и оздоровительных объектах, в коммунальных, пенитенциарных и других учреждениях;
- текущей дезинфекции в домашних и бытовых условиях (организация ухода за хроническими пациентами, с ограниченными возможностями передвижения); в очагах острых и хронических инфекционных заболеваний (сальмонеллез, дизентерия, туберкулез и др.);
- очистки и дезинфекции поверхностей помещений, оборудования, в том числе санитарно-технического, мебели, инструментария, посуды на предприятиях общественного питания и торговли, пищеблоках организаций здравоохранения и образования, потребительских рынках, коммунальных объектах, гостиницах, общежитиях, бассейнах, банях, саунах, местах массового скопления людей, на предприятиях биотехнологической, парфюмерно-косметической и фармацевтической промышленности;
- очистки и дезинфекции поверхностей помещений, оборудования, в том числе, санитарно-технического, мебели, инструментов, спецодежды парикмахерских, массажных и косметических салонов, салонов красоты, прачечных, клубов, санпропускников и других объектов сферы обслуживания населения;
- дезинфекции воздуха способом распыления на различных объектах, систем вентиляции и кондиционирования воздуха (бытовые кондиционеры, сплит-системы, мультizonальные сплит-системы, крышные кондиционеры и др.);
- дезинфекции санитарного транспорта и транспорта для пищевых продуктов, перевозимых в упаковке; дезинфекции яиц перед применением (см. схему 1);
- в метрополитене, на железнодорожном, общественном, авиационном, водном транспорте.

1.6. Совместимость с различными материалами: рабочие растворы ДС предназначены для дезинфекции поверхностей из коррозионностойких металлов и сплавов, любых влагостойких материалов (стекла, резины, силикона, пластмассы, керамики, обработанного дерева и т.д.), линолеума, а также тканей искусственных, синтетических, натуральных (кроме окрашенных).

1.7. Токсиколого-гигиеническая характеристика: ДС по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007.76 при введении в желудок относится к III классу (умеренно опасные вещества). Нанесение на кожу животных 10% раствора вызывает слабовыраженные признаки раздражения кожных покровов без признаков

резорбтивного действия. Возможно применение в присутствии людей. Меры безопасности см.п.4.

1.8. Свойства препарата:

- не содержит отдушек, хлора, альдегидов, фенола и их производных;
- выражены моющие свойства;
- не фиксирует органические загрязнения;
- ДС и его рабочие растворы не горючи;
- обеззараживание способами протирания, орошения, замачивания можно проводить в присутствии людей.

1.9. Срок годности: ДС при соблюдении требований условий транспортирования и хранения сохраняет активность 18 месяцев от даты изготовления. Хранение должно осуществляться в упаковке изготовителя в крытых проветриваемых помещениях, не допуская попадания прямых солнечных лучей при температуре от минус 5 до плюс 30°C.

1.10. Упаковка: пластмассовые флаконы и канистры с плотно закрывающимися или завинчивающимися крышками объемом: флаконы - 1,0л; канистры - 5,0л; 10,0л; 20,0л; 30,0л.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы ДС должны готовиться и храниться в стеклянных, пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях с крышками.

2.2. Для приготовления рабочих растворов используют воду питьевую, соответствующую требованиям СанПиН № 10 – 124РБ.

2.3. При приготовлении рабочих растворов концентрат смешивают с определенным количеством питьевой воды. Во избежание образования пены концентрат вливают в воду, а не наоборот. Рабочие растворы готовят в проветриваемых помещениях. Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления рабочих растворов, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов

Концентрация рабочего раствора, %	Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления:			
	1 литра рабочего раствора		10 литров рабочего раствора	
	концентрат, мл	вода, мл	концентрат, мл	вода, мл
0,25	2,5	997,5	25	9975
0,5	5,0	995,0	50	9950
1,0	10,0	990,0	100	9900

2.4. Категорически запрещается смешивать ДС с другими моющими и дезинфицирующими средствами.

2.5. Рабочие растворы стабильны в течение 3 суток.

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ ДС

3.1. Рабочие растворы ДС применяются для дезинфекции поверхностей помещений (пол, стены, мебель и др.) санитарно-технического оборудования, предметов ухода, посуды, белья, уборочного инвентаря, резиновых коврик и др.) способами протирания, погружения, орошения или замачивания - табл.2.

Таблица 2

Дезинфекция поверхностей

Объекты дезинфекции	Режимы	Концентрация рабочего р-ра, %	Экспозиция, мин
поверхности (пол, стены, мебель и др.), санитарно-техническое оборудование, предметы ухода за больными, столовая и лабораторная посуда, белье, игрушки, ветошь, уборочный инвентарь, резиновые коврики; поверхности приборов и аппаратов, санитарный транспорт и др.); технологическое оборудование, тара, инвентарь, рабочие поверхности на пищеблоках организаций здравоохранения и образования	бактерицидный, (кроме туберкулеза), фунгицидный, вирулицидный	0,5	30
	туберкулоцидный	0,5 1,0	60 30

3.2. Предметы ухода за больными обеззараживают погружением в рабочий раствор ДС. Объем дезинфицируемых предметов должен занимать 2/3 от объема рабочего раствора ДС. По окончании дезинфекции предметы ухода ополаскивают проточной водой в течение 1-2-х мин.

3.3. Поверхности в помещениях (предметы обстановки, пол, стены, крупногабаритное оборудование и др.) обрабатывают протирачным материалом, смоченным в рабочем растворе ДС, из расчета 50,0 – 75,0 мл/м², санитарно-техническое оборудование - из расчета 100,0 мл/м², или орошают из баллона без сжатых газов до полного увлажнения. Поверхности, непосредственно соприкасающиеся с пищевыми продуктами, после регламентированной экспозиции необходимо несколько раз ополоснуть питьевой водой.

Обработку объектов способом орошения проводят с помощью гидропульта, автомакса, аэрозольного генератора и других аппаратов или оборудования, разрешенных для этих целей, добиваясь равномерного и обильного смачивания (норма расхода – 100,0 мл/м² при использовании распылителя типа «Квазар», 300 мл/м² – при использовании гидропульта; 150-200 мл/м³ – при использовании аэрозольных генераторов).

После экспозиции остаток рабочего раствора при необходимости удаляют с поверхностей сухой ветошью. При обработке способом орошения закрытых, неветилируемых помещений рекомендуется их проветрить по окончании процесса дезинфекции в течение 15 минут или провести влажную уборку помещений.

3.4. Генеральные уборки (кратность, технология, материальное обеспечение, в соответствии с действующими НПА МЗ РБ) в хирургических, акушерско-гинекологических стационарах, процедурных кабинетах, клинических лабораториях

проводят по вирулицидному режиму; в инфекционных стационарах – по режиму соответствующей инфекции.

3.5. Столовую посуду освобождают от остатков пищи и погружают в 0,5% рабочий раствор ДС на 30 или 60 мин в зависимости от режима обеззараживания, из расчета 2л на 1 комплект так, чтобы слой раствора над ними был не менее 1см с последующим ополаскиванием под проточной водой в течение 1-2 минут. Другие поверхности и предметы, предполагаемые к контакту с пищевыми продуктами, тщательно промывают (несколько раз) питьевой водой.

3.6. Лабораторную посуду, загрязненную биологическими жидкостями (кровь, мокрота, фекалии и т.д., кроме мочи), обеззараживают ДС по вирулицидному режиму методом полного погружения в рабочий раствор.

В организациях противотуберкулезного профиля – по туберкулоцидному.

В баклабораториях для дезинфекции лабораторной посуды, загрязненной бактериальной микрофлорой (кроме микобактерий туберкулеза), используют растворы средства по бактерицидному режиму.

3.7. Белье замачивают в емкости с рабочими растворами средства на время экспозиции, затем стирают в соответствии с утвержденными методиками. Расход: 4 л рабочего раствора ДС на 1 кг сухого белья.

Средство допустимо использовать при автоматической стирке белья (в т.ч. в прачечных). Стирка и ополаскивание белья производится в соответствии с выбранной программой.

3.8. Обувь (внутреннюю поверхность) дважды протирают тампоном, обильно смоченным дезинфицирующим раствором. После экспозиции (фунгицидный режим) обработанную поверхность протирают ветошью, обильно смоченной водой, и высушивают. Банные сандалии, тапочки обеззараживают способом погружения в раствор, препятствуя их всплытию. После дезинфекции их ополаскивают водой.

3.9. Биологические жидкости (кровь, мокрота, испражнения, рвотные массы, сперма и др.) в лабораторной посуде или на поверхностях объектов больничной среды ДС обеззараживает при соотношении 2:1 (концентрация рабочего раствора 2,0%, экспозиция – 120 мин), или 1:1 (концентрация рабочего раствора 4,0%, экспозиция – 120 мин.).

3.10. Медицинские отходы (одноразовые ИМН, перевязочный материал, белье и т.п.) перед утилизацией погружают или полностью заливают рабочим раствором средства. Режим дезинфекции соответствует профилю ОЗ.

3.11. Уборочный материал (протирачная ветошь) замачивают в рабочем растворе, после чего ее простирывают в этом же растворе, выполаскивают и высушивают.

3.12. Рабочие растворы ДС используются для предстерилизационной очистки, дезинфекции, дезинфекции, совмещенной с ПСО изделий медицинского назначения (ИМН) из пластмасс, резин, стекла, коррозионностойких материалов (включая хирургические и стоматологические инструменты, не имеющие дефектов и повреждений покрытий), в том числе для предварительной и окончательной очистки, дезинфекции эндоскопов и инструментов к ним.

3.14. ПСО изделий медицинского назначения, предварительная и окончательная очистка эндоскопов проводится 0,25% рабочим раствором ДС, экспозиция – 10 мин., в соответствии с НПА МЗ РБ.

3.15. Предварительная очистка изделий, предназначенных для дезинфекции, совмещенной с ПСО, в первой емкости обязательна.

3.16. ИМН полностью погружают в емкость с рабочим раствором ДС, заполняя полости и каналы изделий, удаляя пузырьки воздуха. Разъемные изделия дезинфицируют в разобранном виде.

3.17. Очистку каждого изделия проводить в том же растворе, в котором выполнено замачивание, при помощи ерша или щетки. Изделия из пластмассы, резины очистить ватно-марлевым тампоном или салфеткой. Каналы изделий промыть с помощью шприца.

3.18. Дезинфекция ИМН, в том числе совмещенная с ПСО, проводится по режимам указанным в табл.3.

Таблица 3

Режимы дезинфекции ИМН, в том числе, совмещенной с ПСО

Этапы обработки	Концентрация рабочего р-ра, %	Экспозиция, мин
1. Замачивание изделий в растворе (режим)		
• бактерицидный, вирулицидный, фунгицидный	0,5	60
• туберкулоцидный	1,0	30
2. Мойка каждого изделия в том же растворе:		
• изделий с простой конфигурацией		0,5 – 1
• изделий имеющих каналы или полости		1
3. Ополаскивание водой:		
• проточной		3
• дистиллированной		0,5 – 1

3.19. Дезинфекцию и ПСО ИМН осуществляют в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками.

3.20. ИМН, подвергнутые ПСО, перед погружением в ДС должны быть сухими во избежание снижения концентрации рабочего раствора. ИМН полностью погружают в ДС, заполняя им все каналы и полости изделий, избегая образования воздушных пробок. Разъемные изделия помещают в раствор в разобранном виде. ИМН, имеющие замковые части (ножницы, корнцанги, зажимы и др.), погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замка. Толщина слоя рабочего раствора ДС над ИМН должна быть не менее 1 см.

3.21. Механизированная дезинфекция ИМН производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации фирмы-изготовителя моечной машины.

3.22. Дезинфекция и ПСО термолabileльных ИМН и эндоскопов проводится в соответствии с действующими НПА МЗ РБ по режимам табл.3.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. К работе не допускаются лица моложе 18 лет и все лица, имеющие противопоказания согласно Постановления Минздрава РБ № 47 от 28.04.2010г. Работники должны пройти обучение, инструктаж по безопасной работе с дезинфицирующими и моющими средствами и по оказанию первой помощи при случайном отравлении. Недопустимо попадание ДС в глаза, на кожу и в желудок.

4.2. При работе с ДС и рабочими растворами ДС использовать средства индивидуальной защиты кожи.

4.3. Избегать попадания средства в глаза и на слизистые оболочки.

4.4. Работа с растворами способами протирания и погружения не требует защиты органов дыхания.

4.5. При распылении (аэрозольная дезинфекция) необходимо использовать средства защиты: герметичные очки, резиновые сапоги и перчатки, комбинезон.

4.6. В помещении для приготовления дезинфицирующих растворов должна быть инструкция по приготовлению и использованию рабочих растворов ДС.

4.7. Меры безопасности при работе с ДС и при проведении дезинфекционных мероприятий, а также аптечка первой доврачебной помощи указаны в приложении № 4 приказа МЗ РБ от 25.12.2002г. №165.

4.8. При проливе или истечении срока годности ДС разбавить большим количеством воды и направить на утилизацию. Слив отработанных растворов ДС в канализационную систему проводят в соответствии с требованием СанПиН №21.5.12-43-2005.

5. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

5.1. Средство перевозят автомобильным и железнодорожным транспортом в оригинальной упаковке предприятия-производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

5.2. Хранить средство в сухом прохладном крытом помещении в герметично закрытой таре при температуре от минус 5°С до плюс 30°С.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

6.1. Нормативные показатели средства и методы их контроля.

Наименование показателя	Характеристика и норма	Метод контроля
1. Внешний вид	Прозрачная бесцветная жидкость	п. 6.2
2. Запах	Должен соответствовать запаху сырьевых компонентов	п. 6.2
3. Показатель концентрации ионов водорода средства (рН), ед.рН	4,0±0,7	п. 6.3
4. Массовая доля перекиси водорода, %	25,0±2,0	п. 6.4
5. Массовая доля алкилбензилдиметиламмония хлорида, %	5,0±0,5	п. 6.5

6.2. Определение внешнего вида и запаха.

6.2.1. Внешний вид средства определяют визуально в проходящем свете при температуре $(22\pm 2)^{\circ}\text{C}$. Средство наливают наполовину в пробирки по ГОСТ 25336 диаметром от 16 мм до 30 мм.

6.2.2. Запах определяют органолептически.

6.3. Контроль показателя концентрации ионов водорода (pH) средства.

6.3.1. Оборудование, материалы, реактивы:

- pH метр типа ЭВ-74 или И-130 (по паспорту);
- электрод стеклянный ЭСЛ-43-07 (в комплекте прибора);
- электрод сравнения ЭВЛ-1МЗ (в комплекте прибора);
- цилиндр мерный по ГОСТ 1770, вместимостью 50 см³;
- стаканчики стеклянные вместимостью 50 см³ по ГОСТ 25336 - 2шт.

6.3.2. Проведение измерений: 40,0 мл средства отмеряют мерным цилиндром и выливают содержимое в стаканчик стеклянный. В этот раствор последовательно помещают электроды, подключенные к иономеру, и определяют значение pH согласно инструкции к прибору. За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, расхождение между которыми не должны превышать 0,1 ед. pH при доверительной вероятности $P=0,95$.

6.4. Определение массовой доли пероксида водорода.

6.4.1. Массовую долю пероксида водорода определяют по ГОСТ 177. Массовая доля пероксида водорода должна составлять $(25\pm 2)\%$

6.5. Определение массовой доли ЧАС - алкилбензилдиметиламмония хлорида:

6.5.1. Оборудование, материалы, реактивы:

Бюретка 1-2-25-0,05	по ГОСТ 29251
Колба 2-250-2	по ГОСТ 1770
Колба 2-1000-2	по ГОСТ 1770
Стакан химический вместимостью 50 см ³	по ГОСТ 19908
Весы ВЛР-200 2-ой класс точности	по ГОСТ 24104
Цилиндр вместимостью 100 см ³	по ГОСТ 1770
Пипетка 10 см ³ 2-ой класс точности	по ГОСТ 29227
Натрий карбонат	по ГОСТ 83
Натрий сульфат	по ГОСТ 4171
Натрий лаурилсульфат	по действующему ТНПА
Бромфенол голубой	по действующему ТНПА
Хлороформ	по ГОСТ 20015
Индикатор 0,2% бромфенол голубой в воде	по действующему ТНПА
Вода дистиллированная	по ГОСТ 6709

6.5.2. Приготовление буферного раствора концентрацией ионов водорода (pH)11.

7 г натрия углекислого и 100 г натрия сернокислого помещают в мерную колбу вместимостью 1000 мл, растворяют в воде, доводят объём раствора водой до метки и перемешивают. Срок годности раствора 1 месяц.

6.5.3. Приготовление 0,004М раствора натрий лаурилсульфата.

Навеску лаурилсульфата натрия рассчитывают по формуле с точностью до второго десятичного знака:

$$m = \frac{0,004 \cdot 288,4 \cdot 1000}{\omega}$$

где m – масса натрий лаурилсульфата, используемого для приготовления раствора, г;

1000- объем раствора натрий лаурилсульфата, концентрацией 0,004М, мл;

ω – массовая доля натрий лаурилсульфата в реактиве;

288,4 – молекулярный вес натрий лаурилсульфата, г/моль.

Навеску лаурилсульфата натрия, рассчитанную по формуле, помещают в мерную колбу вместимостью 1000 мл, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Срок годности раствора 1 месяц.

6.5.4. Приготовление раствора бромфенолового голубого концентрацией 0,2%.

0,1 г бромфенолового голубого помещают в мерную колбу вместимостью 50 мл, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. Хранят 1 месяц в склянке темного стекла в защищенном от света месте.

6.5.5. Проведение анализа.

0,2 г препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, растворяют в воде, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают. 10 мл полученного раствора помещают в коническую колбу вместимостью 200 мл, прибавляют 30 мл хлороформа, 50 мл буферного раствора с рН 11 и 0,2 мл 0,2% раствора бромфенолового голубого, тщательно перемешивают и титруют 0,004 М раствором натрий лаурилсульфата до первого появления фиолетовой окраски в водном (верхнем) слое. Титрование следует проводить небольшими порциями при постоянном перемешивании.

Содержание алкилбензилдиметиламмония хлорид (X) в препарате в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,001428 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 10} = \frac{V \cdot 0,001428 \cdot 1000}{m},$$

где V – объем натрий лаурилсульфата, израсходованный на титрование, мл;

0,001428 – количество алкилбензилдиметиламмония хлорид, соответствующее 1мл 0,004М раствора лаурилсульфата натрия, г/мл;

m - масса навески препарата, г.

Массовая доля алкилбензилдиметиламмония хлорид должна составлять $(5,0 \pm 1,0)\%$.

7. КОНТРОЛЬ СМЫВАЕМОСТИ

Методы контроля на полноту смываемости рабочих растворов средства дезинфицирующего «Окси-плюс-мед»

Аппаратура, реактивы и растворы, подготовка к анализу в соответствии с требованиями ТУ ВУ 190612056.197-2011.

Вариант 1.

Ватный тампон равномерно смачивают тестом №20 «Тест для контроля полноты смывания средства дезинфицирующего «Окси-плюс-мед»», ТУ ВУ 190612056.197-2011 (далее по тексту — тест №20). Расход теста №20 - $2,0 \pm 0,2 \text{ см}^3$. Затем в центр тампона наносят контрольный смыв объемом $2,0 \pm 0,2 \text{ см}^3$.

Изменение цвета окраски тампона, смоченного тестом №20, из желто-оранжевой в зеленую, сине-зеленую или синюю свидетельствует о неполноте смывания дезин-

фицирующего средства с моющим эффектом (положительный результат). В этом случае следует повторить ополаскивание оборудования или поверхности до получения отрицательного результата.

Вариант 2.

С помощью шприца на ватный тампон равномерно наносят $2,0 \pm 0,2$ см³ теста №20. Затем этим тампоном протирают поверхность площадью $100,0 \pm 10,0$ см². Изменение цвета окраски тампона, смоченного тестом №20, из желто-оранжевой в зеленую, сине-зеленую или синюю свидетельствует о неполноте смывания дезинфицирующего средства с моющим эффектом (положительный результат). В этом случае следует повторить ополаскивание оборудования или поверхности до получения отрицательного результата.

8. КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ РАБОЧЕГО РАСТВОРА СРЕДСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО «ОКСИ-ПЛЮС-МЕД»

8.1. Аппаратура, материалы и реактивы.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Секундомер механический или часы песочные;

Колба Кн-1-250 -24/29 ТС, Кн-2 -250-34 ТХС по ГОСТ 25336;

Цилиндр 1-50 или 3-50 по ГОСТ 1770;

Пипетка вместимостью 1 мл по ГОСТ 20292;

Бюретка 1-2-50-0,1, 2-2-50-0,1 или 3-2-50-0,1 по ГОСТ 24251;

Стаканчик СВ 14/8 по ГОСТ 25336;

Калий марганцово-кислый по ГОСТ 20490, х.ч., ч.д.а., раствор концентрации 0,1 моль/дм³; готовят по ГОСТ 25794.2;

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч., ч.д.а., ч., разбавленная 1:4 (по объему);

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

8.2. Подготовка к проведению анализа.

Установку титра (поправочного коэффициента) раствора марганцово-кислого калия концентрации 0,1 моль/ дм³ проводят по ГОСТ 25794.2.

8.3. Проведение анализа.

8.4. Для анализа рабочих растворов с исходной концентрацией АДВ 0,25-0,5 % взять навеску испытуемого раствора 8,0г.

Для анализа рабочих растворов с исходной концентрацией АДВ 1,0% взять навеску испытуемого раствора 3,0г.

8.5. Навеску раствора средства, взвешенного по п.8.4, помешают в коническую колбу вместимостью 250 см³, содержащую 25 см³ воды, 20 см³ раствора серной кислоты, перемешивают и титруют раствором марганцово-кислого калия до розовой окраски, не исчезающей в течение минуты. Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях и с тем же количеством реактивов, но без добавления перекиси водорода.

8.6. Обработка результатов.

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

$$A = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 0,0017 \cdot K}{m} \cdot 100$$

где V_1 - объем раствора марганцово-кислого калия концентрации 0,1 моль/дм³. израсходованный на титрование анализируемого раствора, см³;

V_2 - объем раствора марганцовокислого калия концентрации 0,1 моль/дм³. израсходованный на титрование контрольного опыта, см³;

0,0017 - масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ раствора марганцово-кислого калия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г/см³;

K - титр (поправочный коэффициент) раствора марганцовокислого калия концентрации 0,1 моль/дм³

m - масса пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,10%.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа $\pm 0,15$ % при доверительной вероятности 0,95.

Если концентрация использованного рабочего раствора меньше исходной, следует рассчитать массу средства, необходимую для доведения концентрации раствора до исходной, по формуле:

$$m_{\text{концентрата}} = \frac{X_1 \cdot V_1 - X_2 \cdot V_2}{X_{\text{концентрата}}},$$

где $m_{\text{концентрата}}$ - масса концентрата, необходимого для восстановления концентрации рабочего раствора, г;

X_1 - массовая доля АДВ исходного рабочего раствора;

X_2 - массовая доля АДВ использованного рабочего раствора;

V_1 - объем исходного рабочего раствора, мл;

V_2 - объем использованного рабочего раствора, мл;

$X_{\text{концентрата}}$ - массовая доля АДВ в концентрате.

После того, как добавили концентрат, доводят водой объем использованного рабочего раствора до V_1 .

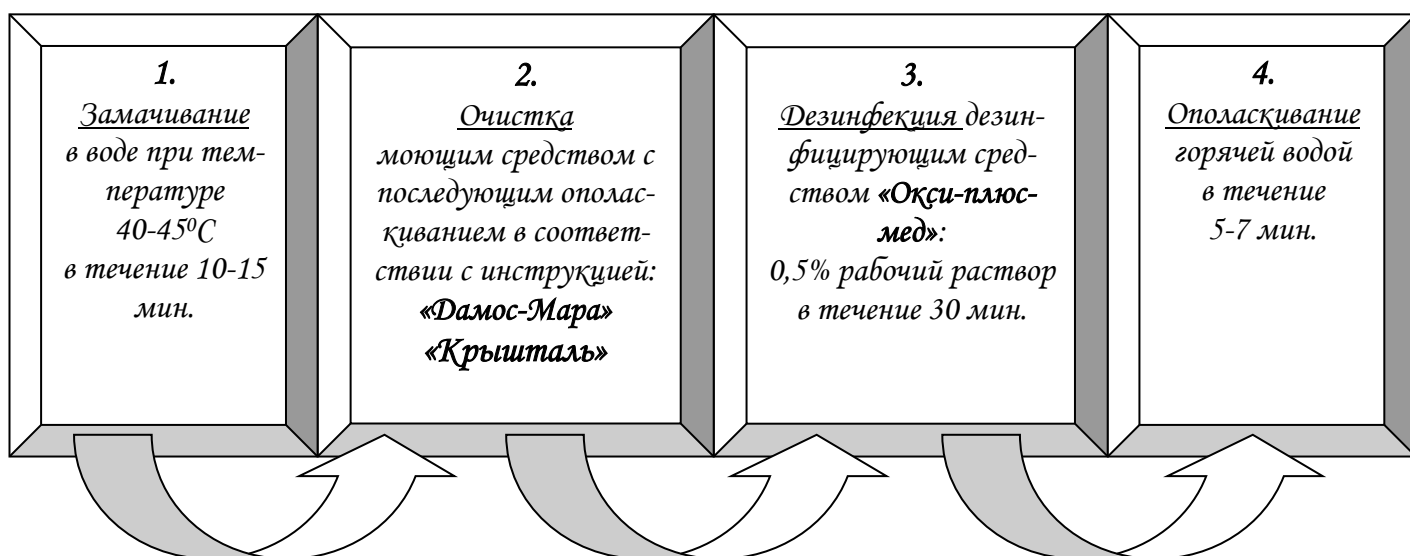


Схема 1 – Очистка и дезинфекция яиц.