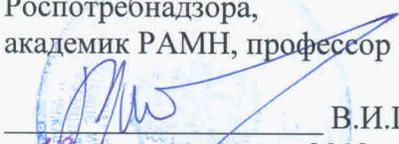


Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ  
ООО «Технопром», Россия**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ИЛЦ,  
директор ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии  
Роспотребнадзора,  
академик РАНН, профессор

  
\_\_\_\_\_  
В.И.Покровский  
« 18 » июня 2012 г.

Свидетельство о  
Государственной регистрации  
№  
от

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «Технопром», Россия

  
\_\_\_\_\_  
В.И.Коломников  
« 18 » июня 2012 г.

**И Н С Т Р У К Ц И Я №05/12**  
**по применению дезинфицирующего средства**  
**«Люмакс»**  
**(производства ООО «Технопром», Россия)**  
**для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки**

Москва, 2012 г.

**ИНСТРУКЦИЯ**  
**по применению дезинфицирующего средства**  
**«Люмакс»**  
**(производства ООО «Технопром», Россия)**  
**для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки**

Инструкция разработана ИЛЦ ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора (ИЛЦ ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора), ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора (ФБУН НИИД Роспотребнадзора); ООО «Технопром», Россия.

Авторы: Чекалина К.И., Минаева Н.З., Акулова Н.К., Королева Е.А., Корнилова Н.А. (ИЛЦ ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора); Цвилова И.М., Пантелеева Л.Г., Абрамова И.М., Федорова Л.С., Рысина Т.З., Дьяков В.В., Белова А.С., И.М. Закова (ФБУН НИИД Роспотребнадзора); Корсакова Ю.В., Коломников Г.И. (ООО «Технопром»).

Инструкция предназначена для персонала лечебно-профилактических организаций (в том числе акушерско-гинекологического профиля, стоматологических, хирургических, кожно-венерологических, педиатрических учреждений, фельдшерско-акушерских пунктов, станций скорой медицинской помощи и т.д.), а также детских учреждений, социального обеспечения и пенитенциарных учреждений, для персонала объектов коммунально-бытового обслуживания, общественного питания, торговли, потребительских рынков, учреждений образования, культуры, спорта, работников дезинфекционных станций и других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

---

Вводится взамен Инструкции №9-05 по применению дезинфицирующего средства «Люмакс» (ООО «Технодез», Россия), от 20.01.2005 года (свидетельство о гос.регистрации № RU.77.99.01.002.Е.002893.11.10 от 22.11.2010).

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство дезинфицирующее «Люмакс» (далее по тексту средство) представляет собой прозрачный водный раствор желтого цвета. Содержит в своем составе в качестве действующих веществ (ДВ) смесь четвертичных аммониевых соединений (ЧАС): алкилдиметилбензиламмоний хлорид, алкилдиметилэтилбензиламмоний хлорид и дидецилдиметиламмоний хлорид - 18,5% (суммарно); кроме того, в состав средства входят спирт изопропиловый, краситель и прочие функциональные и технологические компоненты; рН средства 7,5.

1.2.Срок годности средства в упаковке производителя составляет 5 лет при соблюдении условий хранения, рабочих растворов - 35 суток при условии их хранения в закрытых емкостях. Средство после замораживания и последующего оттаивания сохраняет свои потребительские свойства.

1.3. Средство «Люмакс» обладает *бактерицидной активностью* в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (в том числе микобактерицидными свойствами – тестировано на штамме *Mycobacterium B5*); *вирулицидными* свойствами (тестировано на вакцинном штамме вируса полиомиелита 1 типа, вирусе гриппа А птиц (H5N1)), *фунгицидными* свойствами (в отношении возбудителей кандидоза и трихофитии, плесневых грибов – тестировано на штамме *Aspergillus niger*).

1.4. Растворы средства обладают хорошими моющими и дезодорирующими свойствами, позволяющими совмещать очистку обрабатываемых поверхностей с их дезинфекцией.

Растворы средства не обладают коррозионной активностью в отношении конструкционных и декоративно-отделочных материалов из нержавеющей стали, сплавов

алюминия и других металлов, никелированных, хромированных и прочих защитных покрытий, лакокрасочных покрытий, резин, стекла, керамики, дерева, пластмасс, полимерных и других материалов; не обладают фиксирующим действием на органические соединения, не обесцвечивают ткани.

1.5. Средство «Люмакс» по параметрам острой токсичности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу малоопасных веществ – при нанесении на кожу, при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях по степени летучести, к 4 классу малотоксичных веществ при парентеральном введении; в режимах применения в виде аэрозоля вызывает раздражение слизистых оболочек органов дыхания и является опасным; обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Кожно-резорбтивные и сенсibiliзирующие свойства средства «Люмакс» не выражены.

Рабочие растворы средства при многократном воздействии оказывают местно-раздражающее действие на кожу от слабой до умеренной степени выраженности.

ПДК в воздухе рабочей зоны для действующих веществ (ЧАС) составляет 1 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль 2 класс опасности).

1.6. Средство «Люмакс» предназначено для применения в медицинских, лечебно-профилактических организациях, в том числе акушерско-гинекологического профиля, стоматологических, хирургических, кожно-венерологических, педиатрических учреждениях, фельдшерско-акушерских пунктах, на станциях скорой медицинской помощи, на санитарном транспорте, в детских учреждениях, социального обеспечения и пенитенциарных учреждениях, на объектах коммунально-бытового обслуживания, общественного питания, торговли, на потребительских рынках, в учреждениях образования, культуры, спорта для **профилактической и очаговой (текущей и заключительной) дезинфекции:**

- поверхностей в помещениях (пол, стены, жесткая мебель); на объектах санитарного транспорта, автотранспорта; поверхностей медицинского оборудования, приборов, включая кувезы для недоношенных детей;
- предметов ухода за больными из различных материалов, игрушек (из резины, пластика, металла);
- белья (нательного, постельного, спецодежды персонала и др.);
- обуви из различных материалов (из кожи, дерматина, ткани, пластика, резины);
- столовой посуды;
- аптечной и лабораторной посуды;
- санитарно-технического оборудования, включая ножные ванны;
- уборочного материала, инвентаря, резиновых коврикoв;
- многоразовых сборников неинфицированных отходов класса А (не имеющих контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными);
- медицинских отходов класса Б, в частности изделий медицинского назначения (ИМН) однократного применения, специальных косметических, парикмахерских инструментов, использованных перевязочных материалов, тампонов, салфеток и проч., одноразового белья, одноразовой одежды перед их утилизацией и т.п.;
- контейнеров для транспортировки на утилизацию инфицированных медицинских отходов класса Б;
- для **дезинфекции, чистки, мойки и дезодорирования** мусороборочного оборудования, мусоровозов, мусорных баков и мусоросборников, мусоропроводов; транспорта для перевозки твердых и жидких отходов класса А;
- для **обеззараживания в отношении плесневых грибов** поверхностей, белья, посуды, в том числе лабораторной и аптечной; уборочного материала и инвентаря; коврикoв;

– для **дезинфекции** изделий медицинского назначения из пластмасс, резин, стекла, металлов (в том числе хирургических и стоматологических инструментов, включая ротационные и замковые; стоматологических отсасывающих систем); жестких и гибких эндоскопов и медицинских инструментов к ним; отдельных узлов, блоков и комплектующих деталей аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких.

– для **дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, ручным способом** изделий медицинского назначения, включая хирургические и стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы, медицинские инструменты к ним;

– для **предварительной очистки** эндоскопов и инструментов к ним;

– для **предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, ручным и механизированным способами** (в ультразвуковых установках, зарегистрированных в установленном порядке), изделий медицинского назначения из различных материалов, включая хирургические и стоматологические инструменты (в том числе вращающиеся);

– **предстерилизационной (окончательной) очистки, не совмещенной с дезинфекцией**, жестких и гибких эндоскопов, **предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией**, медицинских инструментов к эндоскопам;

– для **проведения генеральных уборок** в лечебно-профилактических организациях, включая родильные дома и неонатологические отделения, в детских учреждениях.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств концентрата средства к питьевой воде (в соответствии с табл. 1).

Таблица 1

**Приготовление рабочих растворов средства «Люмакс»**

Концентрация раствора по препарату, %	Количества средства и воды, необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
	Количество средства (мл)	Вода (мл)	Количество средства (мл)	Вода (мл)
0,15	1,5	998,5	15,0	9985,0
0,2	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,5	5,0	995,0	50,0	9950,0
1,0	10	990,0	100,0	9900,0
1,5	15	985,0	150,0	9985,0
2,0	20	980,0	200,0	9800,0
3,0	30	970,0	300,0	9700,0
4,0	40	960,0	400,0	9600,0

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «Люмакс» ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ

3.1. Дезинфекцию растворами средства «Люмакс» проводят способами *протираания, орошения, замачивания, погружения*.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Люмакс» в отношении представлены в таблицах 2 - 9.

3.2. Поверхности в помещениях (жесткую мебель, пол, стены, оборудование и т.п.) протирают ветошью, смоченной раствором средства при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup> поверхности.

Санитарно-техническое оборудование протирают ветошью, смоченной в растворе средства, или чистят щеткой, или ершом при таких же нормах расхода.

Обработку поверхностей в помещениях способом протираания можно проводить в присутствии людей.

Обработку объектов способом орошения проводят с помощью специального технического оборудования. Норма расхода средства при орошении составляет 150 - 300 мл/м<sup>2</sup> (распылитель типа «Квазар», гидропульт, автомакс) на одну обработку.

После обработки способом орошения помещение проветривают.

3.3. Дезинфекцию кувезов для недоношенных детей проводят в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» от 18 мая 2010 г.

Дезинфекцию *наружных поверхностей* кувезов с целью профилактики ВБИ осуществляют ежедневно одновременно с проведением текущих уборок по режиму, обеспечивающему гибель грамотрицательных и грамположительных бактерий (табл.2).

Обработку *внутренних поверхностей и приспособлений кувезов* проводят по типу заключительной дезинфекции в отдельном хорошо проветриваемом помещении, оснащённом ультрафиолетовыми облучателями. Обеззараживание внутренних поверхностей и приспособлений кувезов проводят перед поступлением ребенка.

Обработку кувезов проводят после перевода новорождённого или не реже 1 раза в 7 дней. Обработку кувезов следует проводить с учетом документации по эксплуатации кувеза, прилагаемой к конкретной модели.

Перед обработкой кувеза его необходимо выключить, опорожнить водяной бачок увлажнителя, в случаях, предусмотренных инструкцией по эксплуатации кувеза, поменять фильтры отверстия кабины, через которое в кувез поступает воздух. Дезинфекцию поверхностей кувезов проводят способом протирания при норме расхода рабочего раствора 100 мл/м<sup>2</sup>, различных приспособлений - погружением в растворы средства по режимам, рекомендованным при вирусных инфекциях (табл.3), с последующим промыванием проточной питьевой водой в течение 5 минут.

После дезинфекции кувеза остатки дезинфицирующего раствора следует удалить многократным протиранием (смыванием) стерильными салфетками или стерильной пленкой, обильно смоченными стерильной водой (100-150 мл). После каждого смывания необходимо поверхности вытирать насухо. По окончании обработки кувезы следует проветривать в течение 1 часа (60 минут).

Закончив обработку, кувез закрывают крышкой и включают аппарат. Перед тем, как поместить ребенка, увлажняющую систему кувеза заливают стерильной дистиллированной водой.

При обработке кувезов необходимо учитывать рекомендации производителя кувезов. Необходимо строго соблюдать последовательность всех этапов обеззараживания и последующей обработки кувеза, точно выполнять сроки экспозиции и проветривания.

3.4. Предметы ухода за больными погружают в раствор средства или протирают салфеткой, увлажненной дезинфицирующим раствором. После окончания дезинфекционной выдержки их тщательно промывают водой в течение 5 минут.

Игрушки (пластмассовые, резиновые, металлические) погружают в емкость с рабочим раствором средства «Люмакс», которую на время экспозиции закрывают крышкой, препятствуя всплытию игрушек. По окончании дезинфекции игрушки промывают водой в течение 3 минут.

3.5. Бельё погружают в растворы средства из расчета 4 л на 1 кг сухого белья. После окончания дезинфекционной выдержки бельё стирают и прополаскивают.

3.6. Посуду столовую (освобождают от остатков пищи) погружают в раствор средства при норме расхода рабочего раствора 2 л на 1 комплект посуды. По окончании дезинфекционной выдержки посуду прополаскивают проточной водой в течение 5 минут.

3.7. Аптечную и лабораторную посуду (пробирки, пипетки, предметные стекла, резиновые изделия и т.п.) погружают в раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки прополаскивают проточной водой в течение 5 минут.

3.8. Дезинфекцию обуви проводят по режимам, представленным в табл.7.

3.9. Для борьбы с плесневыми грибами поверхности и объекты подлежат двукратной обработке: сначала орошают рабочим раствором средства «Люмакс», после чего обрабатывают способом протирания соответствующим раствором средства. Режимы дезинфекции различных поверхностей и объектов представлены в табл. 8.

3.10. Медицинские отходы класса Б (использованный перевязочный материал, салфетки, ватные тампоны, изделия медицинского назначения однократного применения и т.п. перед утилизацией) в соответствии с классификацией по СанПиН 2.1.7.2790-10. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами (№ 163 от 09.12.2010 г), обрабатывают способом погружения/замачивания в 4,0% растворе средства «Люмакс», с обеззараживанием в течение 60 минут с последующей утилизацией.

Контейнеры для сбора и удаления медицинских отходов класса Б обрабатывают способом погружения, заливки 4,0% раствором при экспозиции 60 минут.

3.11. Дезинфекцию изделий медицинского назначения (табл.6) осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях.

Изделия медицинского назначения полностью погружают в раствор средства, разъемные изделия погружают в разобранном виде. Каналы и полости изделий заполняют дезинфицирующим раствором с помощью электроотсоса или шприца. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Во время дезинфекционной выдержки каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором средства. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. Емкости с изделиями должны быть закрыты крышками.

После дезинфекции изделия отмывают от остатков средства в течение 3 мин проточной водой, каждый раз пропуская воду через каналы изделия. Каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса (в течение 1 мин).

3.12. Дезинфекция эндоскопов, медицинских инструментов к гибким эндоскопам (табл.6) проводится в соответствии с МУ 3.5.1937-04 «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним», с учетом требований СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях»; СП 3.1.2659-10 «Изменения и дополнения N 1 к СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях».

По окончании обработки изделия отмывают от остатков средства в течение 5 мин под проточной водой, пропуская воду через каналы изделия.

3.13. Отсасывающие системы стоматологические (слюноотсосы) дезинфицируют (в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3. 2524–09 «Санитарно-гигиенические требования к стоматологическим медицинским организациям»), применяя 4,0% рабочий раствор средства (табл.6). Рабочий раствор, объемом 1 л пропускают через отсасывающую систему установки в течение 2 мин., затем оставляют в ней для обеззараживания (в это время отсасывающую систему не используют). Процедуру осуществляют 1-2 раза в день, в том числе по окончании рабочей смены.

3.14. Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения представлены в **Разделе 4** настоящей Инструкции по применению средства.

3.15. Дезинфекцию объектов санитарного транспорта, осуществляют методом протирания мягкой тканью, смоченной средством из расчета 100 мл/м<sup>2</sup> или путем орошения из расчета 150 мл/м<sup>2</sup> до полного смачивания поверхностей. Обработку проводят в соответствии с «Инструкцией по дезинфекции санитарного транспорта при различных температурных условиях» № 835-70 от 06.01.70 г. по режимам, представленным для обеззараживания поверхностей, в зависимости от вида возбудителей инфекции (табл. 2, 3, 5).

3.16. Дезинфекцию мусороуборочного оборудования, мусоровозов и

мусоросборников, мусоропроводов рекомендуется проводить по режимам при бактериальных инфекциях (табл. 2).

Мусороуборочное оборудование, мусоровозы и мусоросборники обрабатывают в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» способом орошения при норме расхода водных растворов средства 300 мл/м<sup>2</sup>.

3.17. Для дезинфекции растворы средства «Люмакс» могут использоваться многократно до изменения их внешнего вида раствора (помутнение, изменение цвета, появление хлопьев и т.д.), но не более 35 суток.

Ориентировочным признаком момента замены рабочих растворов может служить изменение внешнего вида раствора средства (изменение цвета, помутнение раствора, выпадение осадка, появление хлопьев и пр.). При первых признаках изменения внешнего вида раствор средства необходимо заменить.

3.18. В гостиницах, общежитиях, офисах и других общественных местах, а также на объектах общественного питания, в учреждениях соцобеспечения, на промышленных рынках поверхности в помещениях, жесткую мебель, санитарно-техническое оборудование обрабатывают раствором средства в концентрации 0,5%, время дезинфекционной выдержки составляет 60 мин.

3.19. В банях, бассейнах, спорткомплексах, парикмахерских дезинфекцию объектов проводят растворами средства по режимам (см табл. 5), эффективным при трихофитиях.

3.20. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3.2630 – 10 генеральная уборка осуществляется с целью удаления загрязнений и снижения микробной обсемененности в помещениях организаций. При генеральной уборке проводится мытье, очистка и обеззараживание поверхностей помещений (в том числе труднодоступных), дверей, мебели, оборудования (в том числе осветительных приборов), аппаратуры с использованием моющих и дезинфицирующих средств и последующим обеззараживанием воздуха.

Генеральная уборка функциональных помещений, палат и кабинетов проводится по графику не реже одного раза в месяц; операционных блоков, перевязочных, родильных залов, процедурных, манипуляционных, стерилизационных – один раз в неделю.

Выбор режимов дезинфекции проводят по наиболее устойчивым микроорганизмам – между вирусами или грибами рода Кандида (в туберкулезных медицинских организациях – по микобактериям туберкулеза). Генеральные уборки в палатных отделениях, врачебных кабинетах, административно-хозяйственных помещениях, отделениях и кабинетах физиотерапии и функциональной диагностики и других проводят дезинфицирующими средствами по режимам, рекомендованным для профилактики и борьбы с бактериальными инфекциями.

Вне графика генеральную уборку проводят в случае получения неудовлетворительных результатов микробной обсемененности внешней среды и по эпидемиологическим показаниям.

Для проведения генеральной уборки персонал должен иметь специальную одежду и средства индивидуальной защиты (халат, шапочка, маска, резиновые перчатки, резиновый фартук и др.), промаркированный уборочный инвентарь и чистые тканевые салфетки.

При проведении генеральной уборки дезинфицирующий раствор наносят на стены путем орошения или их протирания на высоту не менее двух метров (в операционных блоках – на всю высоту стен), окна, подоконники, двери, мебель и оборудование. По окончании времени обеззараживания (персонал должен провести смену спецодежды) все поверхности отмывают чистыми тканевыми салфетками, смоченными водопроводной (питьевой) водой, а затем проводят обеззараживание воздуха в помещении.

Генеральные уборки в лечебно-профилактических и детских учреждениях проводят по режимам, представленным в табл.10, способом протирания и орошения (в детских

учреждениях только способом протирания).

Уборка после дезинфекции не требуется, так как средство обладает моющим действием.

Таблица 2

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Люмакс»  
при инфекциях бактериальной (кроме туберкулеза) этиологии**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), приборы, оборудование	0,5	60	Протирание
	1,0	30	
	1,0	60	Орошение
Кувезы	0,5	60	Протирание
	1,0	30	
Поверхности на объектах санитарного транспорта, автотранспорта	0,5	60	Протирание
	1,0	30	
	1,0	60	Орошение
Мусороуборочное оборудование, мусоровозы и мусоросборники, мусоропроводы	1,0	60	Орошение
Предметы ухода за больными, не загрязненные биологическими жидкостями, выделениями*	0,5	60	Погружение, протирание
	1,0	30	
Белье, не загрязненное выделениями	1,0	60	Замачивание
Бельё, загрязненное выделениями	1,5	60	Замачивание
Посуда без остатков пищи	0,5	15	Погружение
Посуда с остатками пищи	1,0	120	Погружение
Предметы для мытья посуды	1,0	120	Погружение
Посуда лабораторная и аптечная	0,5	60	Погружение
	1,0	30	
Игрушки (из пластмассы, резины, металла)	0,5	60	Погружение
	1,0	30	
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание
	1,0	60	Орошение
Уборочный материал	1,5	60	Погружение

Примечание: \* - при загрязнении кровью или биологическими жидкостями дезинфекцию проводить по вирулицидному режиму.



Таблица 3

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Люмакс»  
при вирусных (включая полиомиелит) инфекциях**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов Кувезы	3,0	60	Протирание или орошение Протирание
Санитарно-техническое оборудование	3,0	60	Протирание
Посуда без остатков пищи	2,0	30	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	60	Погружение
Предметы для мытья посуды	2,0	60	Погружение
Лабораторная посуда	4,0	60	Погружение
Белье, не загрязненное выделениями	2,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	3,0	60	Замачивание
Уборочный инвентарь; резиновые коврики	3,0	60	Замачивание
Предметы ухода за больными, загрязненные кровью и другими биологическими субстратами	3,0	60	Протирание или погружение
Игрушки	3,0	60	Протирание или погружение
Уборочный инвентарь; резиновые коврики	3,0	60	Замачивание

Таблица 4

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Люмакс»  
в отношении тест-штамма Mycobacterium B5 (микобактерицидные режимы)**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора препарата (по препарату),%	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), приборы, оборудование	4,0	60	Протирание или орошение
Объекты санитарного транспорта	4,0	60	Протирание или орошение
Посуда без остатков пищи	2,0	15	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0 4,0	120 60	Погружение
Предметы для мытья посуды	2,0 4,0	120 60	Погружение
Лабораторная посуда	4,0	60	Погружение
Белье, не загрязненное выделениями	2,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями		60	Замачивание
Предметы ухода за больными, игрушки	4,0	60	Погружение или протирание

Санитарно-техническое оборудование	4,0	60	Протирание или двукратное орошение
Уборочный материал	4,0	60	Погружение

Таблица 5

**Режим дезинфекции объектов растворами средства «Люмакс» при  
грибковых инфекциях**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания, мин.		Способ обеззараживания
		кандидозы	трихофитии	
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), приборы, оборудование	1,0	60	-	Протирание или орошение
	2,0	-	90	
Объекты санитарного транспорта	1,0	60	-	Протирание или орошение
	2,0	-	90	
Посуда без остатков пищи	0,5	15	-	Погружение
Посуда с остатками пищи	1,0	120	-	Погружение
	1,5	60	-	
Предметы для мытья посуды	1,0	120	-	Погружение
	1,5	60	-	
Лабораторная посуда	4,0	60	60	Погружение
Предметы ухода за больными, игрушки	1,0	60	-	Погружение или протирание
	2,0	-	90	
	4,0	-	30	
Белье, не загрязненное выделениями	1,0	60	-	Замачивание
	2,0	-	60	
Белье, загрязненное выделениями	2,0	60	-	Замачивание
	4,0	-	60	
Санитарно-техническое оборудование, включая ножные ванны	1,0	60	-	Протирание или двукратное орошение
	4,0	-	60	
Уборочный материал	2,0	60	-	Погружение
	4,0	-	60	
Резиновые коврики	4,0	-	60	Погружение или протирание

Примечание: - исследования не проводились.

Таблица 6

**Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения  
раствором средства «Люмакс»**

Вид обрабатываемых изделий	Режимы обработки	
	Концентрация раствора средства по препарату, %	Время дезинфекции, мин.
Изделия медицинского назначения из различных материалов, включая стоматологические, отсасывающие системы стоматологические (слюноотсосы), медицинские инструменты к эндоскопам	4,0	60
Эндоскопы жесткие и гибкие	4,0	15

Примечание: \*- обеспечивается дезинфекция в отношении возбудителей бактериальных, вирусных и грибковых (кандидозы, трихофитии) инфекций.

Таблица 7

**Режимы дезинфекции обуви растворами средства «Люмакс»**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату) (%)	Время обеззараживания (мин.) в отношении			Способ обеззараживания
		возбудителей		плесеней	
		кандидоза	трихофитии		
Обувь из кожи, ткани, дерматина	2,0	30	60	30*	Протирание внутренней поверхности
Обувь из пластика и резины	2,0	15	30	30	Погружение

Примечание: \*- двукратная обработка.

Таблица 8

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Люмакс»  
в отношении плесневых грибов (на модели тест-штамма *Aspergillus niger*)**

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, в том числе пол, стены, жесткая мебель, приборы, оборудование, объекты автотранспорта	0,5	240	Двукратная обработка: орошение, протирание
	1,0	120	
	2,0	60	
Бельё	1,0	90	Замачивание
	2,0	60	
Посуда столовая с остатками пищи, посуда лабораторная	1,0	180	Погружение
	2,0	90	
	3,0	60	
Уборочный материал, инвентарь	1,0	90	Погружение
	2,0	60	
Резиновые, полипропиленовые коврики	0,5	240	Двукратная обработка: орошение, протирание. Погружение
	1,0	120	
	2,0	60	

Таблица 9

**Режимы дезинфекции медицинских отходов растворами средства «Люмакс»**

Класс отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630 – 10	Объекты, подлежащие обработке	Концентрация рабочего раствора, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Класс Б	изделия медицинского назначения однократного применения, перевязочные средства, одноразовое постельное и нательное бельё, одежда персонала и прочее	4,0	60	Погружение
Контейнеры для сбора отходов класса Б		4,0	60	Погружение, заливка

**Режимы дезинфекции объектов средством «Люмакс» при проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических и детских учреждениях**

Профиль лечебно-профилактического учреждения	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Соматические отделения (кроме процедурного кабинета)	0,5	60	Протирание
	1,0	30	
	1,0	60	Орошение
Хирургические отделения, процедурные кабинеты, стоматологические, акушерские и гинекологические отделения и кабинеты, лаборатории	3,0	60	Протирание или орошение
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения*	-	-	Протирание или орошение
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	2,0	90	Протирание или орошение
Детские учреждения	0,5	60	Протирание
	1,0	30	

Примечание: \* режим соответствующей инфекции.

#### 4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «Люмакс» ДЛЯ ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

4.1. Растворы средства «Люмакс» применяют для:

- для **дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, ручным способом** изделий медицинского назначения, включая хирургические и стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы, медицинские инструменты к ним;
- для **предварительной очистки** эндоскопов и инструментов к ним;
- для **предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, ручным и механизированным способами** (в ультразвуковых установках, зарегистрированных в установленном порядке), изделий медицинского назначения из различных материалов, включая хирургические и стоматологические инструменты (в том числе вращающиеся);
- **предстерилизационной (окончательной) очистки, не совмещенной с дезинфекцией, жестких и гибких эндоскопов, предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, медицинских инструментов к эндоскопам.**

4.2. Предстерилизационную очистку (либо окончательную очистку эндоскопов перед ДВУ), а также предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения, совмещенную с дезинфекцией, растворами средства ручным способом проводят в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях (табл.11).

Изделия погружают в рабочий раствор сразу же после их применения. Разъемные изделия погружают в емкости для дезинфекции в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Во время дезинфекционной выдержки каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором средства. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

После окончания дезинфекционной выдержки изделия извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой в течение 5 минут. Каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса (в течение 1 мин).

4.3. Предстерилизационную очистку, не совмещенную с дезинфекцией, изделий медицинского назначения ручным и механизированным способами (в ультразвуковых установках, зарегистрированных в установленном порядке) (табл. 14-18) осуществляют после их дезинфекции любым зарегистрированным в установленном порядке и разрешенным к применению в ЛПО для этой цели средством, ополаскивания от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с инструкцией (методическими указаниями), утвержденной в установленном порядке.

4.4. Предварительную очистку эндоскопов и инструментов к ним осуществляют согласно п.п. 4.1.1.- 4.1.4. СП 3.1.1275-03, в соответствии с режимом, представленным в табл. 16.

4.5. Предстерилизационную очистку эндоскопов, используемых при стерильных эндоскопических манипуляциях, окончательную очистку (перед ДВУ) эндоскопов, используемых при нестерильных эндоскопических манипуляциях *ручным или механизированным способом* (в установках, зарегистрированных в установленном порядке), а также предстерилизационную очистку инструментов к эндоскопам проводят, после их предварительной очистки, в соответствии с режимами, представленным в табл. 17-18.

4.6. Предстерилизационную очистку эндоскопов и инструментов к ним, совмещенную с их дезинфекцией, растворами средства ручным способом (табл.12–13), проводят в соответствии с МУ 3.5.1937-04 «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним», с учетом требований СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях», СП 3.1.2659-10 «Изменения и дополнения N 1 к СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях», при этом необходимо учитывать рекомендации производителей эндоскопического оборудования по его обработке.

4.7. *Отмыв* изделий медицинского назначения, эндоскопов и инструментов к ним после предстерилизационной очистки ручным способом, *не совмещенной с их дезинфекцией*, проводят под проточной питьевой водой в течение 3 минут.

Отмыв изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) после предстерилизационной очистки ручным способом, *совмещенной с их дезинфекцией*, проводят под проточной питьевой водой в течение 5 минут.

Отмыв эндоскопов жестких и гибких после предстерилизационной очистки, *совмещенной с их дезинфекцией*, ручным способом, проводят под проточной питьевой водой в течение 5 минут.

При отмыве необходимо обращать особое внимание на промывание каналов (с помощью шприца или электроотсоса), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

4.8. Растворы средства для проведения предстерилизационной очистки, в том числе совмещенной и не совмещенной с дезинфекцией, можно применять многократно, в течение срока годности рабочих растворов (не более 35 суток). Ориентировочным признаком момента замены рабочих растворов может служить изменение внешнего вида раствора средства (изменение цвета, помутнение раствора, выпадение осадка, появление хлопьев и пр.). При первых признаках изменения внешнего вида раствор средства необходимо заменить.

4.9. Качество предстерилизационной очистки контролируют путем постановки амидопириновой или азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови. Методики постановки проб изложены в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения (№ 28-6/13 от 08.06.82 г.) и в Методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам»(№ 28-6/13 от 26.05.88г.).

При выявлении остатков крови (положительная проба) вся группа изделий, из которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

Таблица 11

**Режимы предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним), совмещенной с дезинфекцией, ручным способом раствором средства «Люмакс»**

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
Замачивание изделий из металлов, пластмасс, стекла, резин при полном погружении их в рабочий раствор средства и заполнения им полостей и каналов	4,0*	Не менее 18	60
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделий – при помощи шприца: · изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей; · изделий, имеющих замковые части, каналы или полости	4,0	То же	0,5 1,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса).	Не нормируется		0,5

Примечание: \* на этапе замачивания изделий в рабочих растворах обеспечивается дезинфекция в отношении возбудителей *бактериальных инфекций, вирусов и патогенных грибов* (включая возбудителей кандидоза и трихофитии).

**Режимы предстерилизационной (окончательной) очистки гибких и жестких эндоскопов, совмещенной с их дезинфекцией, ручным способом раствором средства «Люмакс»**

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату)	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки
Замачивание эндоскопов при полном погружении (у не полностью погружаемых эндоскопов - их рабочих частей, разрешенных к погружению) в рабочий раствор средства и заполнения ими полостей и каналов изделия	4,0*	Не менее 18	15
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание Гибкие эндоскопы: - инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала; - внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса; - наружную поверхность моют при помощи марлевой (тканевой) салфетки. Жесткие эндоскопы: - каждую деталь моют при помощи ерша или марлевой (тканевой) салфетки; - каналы промывают при помощи шприца	4,0	То же	2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Примечание: \* на этапе замачивания изделий в рабочих растворах обеспечивается дезинфекция в отношении возбудителей *бактериальных инфекций, вирусов и патогенных грибов* (включая возбудителей кандидоза и трихофитии).

**Режимы предстерилизационной очистки медицинских инструментов к эндоскопам, совмещенной с их дезинфекцией, ручным способом раствором средства «Люмакс»**

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату)	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки / обработки
Замачивание инструментов при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнения ими полостей и каналов изделия с помощью шприца	4,0*	Не менее 18	60
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание - наружной (внешней) поверхности при помощи щетки или марлевой (тканевой) салфетки; - внутренних открытых каналов при помощи шприца	4,0	То же	2,0 1,5
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Примечание: \* на этапе замачивания изделий в рабочих растворах обеспечивается дезинфекция в отношении возбудителей *бактериальных инфекций, вирусов и патогенных грибов* (включая возбудителей кандидоза и трихофитии).



**Режимы предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним), не совмещенной с их дезинфекцией, ручным способом растворами средства «Люмакс»**

Этапы при проведении очистки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> изделий при полном погружении их в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов: - изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей;	0,15	Не менее 18	10
	-изделий, имеющих замковые части, каналы или полости		0,2
<b>Мойка</b> каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделий – при помощи шприца: * изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей; * изделий, имеющих замковые части, каналы или полости.	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	0,5
			1,0
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		3,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5

**Режимы предварительной и предстерилизационной (окончательной) очистки изделий медицинского назначения (включая эндоскопы и инструменты к ним), не совмещенной с дезинфекцией, механизированным способом растворами средства «Люмакс»**

Этапы очистки	Режимы очистки		
	Концентрация раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
Предварительная очистка*	0,15	Не менее 18	Не нормируется
Ультразвуковая обработка при полном погружении в средство: - инструментов, не имеющих замковых частей	0,15	Не менее 18	5
- медицинских изделий из пластика, стекла, резин	0,15		5
- инструментов, имеющих замковые части, полости, каналы	0,2		10
- жестких и гибких эндоскопов	0,2		10
- медицинских инструментов к эндоскопам	0,2		10
Ополаскивание проточной питьевой водой вне установки	Не нормируется		3
Ополаскивание дистиллированной водой вне установки	Не нормируется		0,5

Примечание: \* - в том числе для жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним.

**Режим предварительной очистки эндоскопов и инструментов к ним ручным способом раствором средства «Люмакс»**

Этапы очистки	Концентрация раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин.
<p><b>Жесткие и гибкие эндоскопы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- удаление видимых загрязнений с наружной поверхности эндоскопа, в т.ч. с объектива, тканевой (марлевой) салфеткой, смоченной в растворе средства, в направлении от блока управления к дистальному концу;</li> <li>- снятие заглушек и клапанов и погружение их в рабочий раствор средства с обеспечением контакта всех поверхностей с раствором;</li> <li>- промывание каналов эндоскопа водой согласно инструкции производителя эндоскопа.</li> </ul> <p><b>Инструменты к гибким эндоскопам</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- погружение в рабочий раствор средства с обеспечением полного контакта раствора с ними;</li> <li>- очищение их под поверхностью раствора при помощи тканевой (марлевой) салфетки, не допуская его разбрызгивания;</li> <li>- промывание водой</li> </ul>	0,15	Не менее 18	Не нормируется

**Режим предстерилизационной или окончательной очистки гибких и жестких эндоскопов, не совмещенной с их дезинфекцией, ручным способом растворами средства «Люмакс»**

Этапы при проведении очистки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> изделий (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов	0,2	Не менее 18	15
<b>Мойка</b> каждого эндоскопа в том же растворе, в котором проводили замачивание: <b>Гибкие эндоскопы:</b> - инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала; - внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса; - наружную поверхность моют при помощи марлевой (тканевой) салфетки. <b>Жесткие эндоскопы:</b> - каждую деталь моют при помощи ерша или марлевой (тканевой) салфетки; - каналы промывают при помощи шприца	То же	То же	2,0 3,0 1,0
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		3,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Таблица 18

**Режим предстерилизационной очистки медицинских инструментов к эндоскопам, не совмещенной с дезинфекцией, ручным способом растворами средства «Люмакс»**

Этапы при проведении очистки	Режим очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин.
<b>Замачивание</b> инструментов при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им внутренних открытых каналов с помощью шприца	0,2	Не менее 18	15
<b>Мойка</b> каждого инструмента в том же растворе, в котором осуществляли замачивание: - наружной (внешней) поверхности – при помощи щетки или марлевой (тканевой) салфетки; - внутренних открытых каналов – при помощи шприца	То же	То же	2,0 1,5
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		3,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

## 5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5.1. Приготовление рабочих растворов средства и все работы с ним необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

5.2. При проведении любых работ следует избегать попадания средства в рот, глаза и на кожу.

5.3. При обработке поверхностей в помещениях способом протирания не требуются средства защиты органов дыхания. Работы можно проводить в присутствии персонала и пациентов.

5.4. При обработке способом орошения персонал должен использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В; глаз - герметичные очки, рук – резиновые перчатки. Обработку проводить в отсутствие пациентов, после окончания дезинфекции помещение проветривают.

5.5. При проведении всех работ следует соблюдать правила личной гигиены. После работы лицо и руки моют водой с мылом. Курить, пить и принимать пищу во время обработки строго запрещается.

5.6. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов в местах, не доступных детям, не использовать по истечении срока годности.

### Меры защиты окружающей среды:

Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. При случайной утечке больших количеств средства при уборке следует использовать: индивидуальную защитную одежду, сапоги, перчатки резиновые или из полиэтилена, защитные очки, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз. При уборке пролившегося средства его следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, опилки и т.п.) и отправить на утилизацию, или разбавить разлившееся средство большим количеством воды.

## 6. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

6.1. При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

6.2. При попадании средства в глаза – промыть их под струей воды в течение 10-15 мин, при раздражении закапать 30% раствор сульфацила натрия, обратиться к врачу.

6.3. При попадании средства или его растворов в желудок выпить несколько стаканов воды с 15-20 измельченными таблетками активированного угля; рвоту не вызывать. Обратиться к врачу.

6.4. При раздражении органов дыхания и слизистых (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 или боржоми). При необходимости обратиться к врачу.

## 7. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКА

7.1. Средство следует хранить в закрытой упаковке изготовителя в проветриваемом помещении, в местах, защищенных от солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов, окислительно-восстановительных веществ, отдельно от лекарственных препаратов, в местах, не доступных детям, при температуре от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$ .

7.2. Средство «Люмакс» транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта. В соответствии с ГОСТ 19433-88 средство «Люмакс» не является опасным грузом.

7.3. Средство выпускается во флаконах из полимерных материалов с плотно закрывающимися крышками вместимостью  $1\text{ дм}^3$  и  $2\text{ дм}^3$ , и канистрах  $3\text{ дм}^3$  и  $5\text{ дм}^3$ , обеспечивающих сохранность средства в течение всего срока годности, по действующей нормативной документации.

## 8. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «Люмакс»

Согласно требованиям, предъявляемым фирмой-изготовителем ООО «Технопром», средство дезинфицирующее «Люмакс» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, показатель активности водородных ионов (рН), массовая доля алкилдиметилбензил-, алкилдиметил-(этилбензил)- и дидецилдиметиламмоний хлоридов (ЧАС суммарно), %.

В табл.19 представлены контролируемые показатели и нормативы по каждому из них.

Таблица 19

Контролируемые показатели качества дезинфицирующего средства «Люмакс»

№ п/п	Наименование показателя	Нормы	Метод испытания
1.	Внешний вид	Прозрачный водный раствор желтого цвета	По п. 8.1.
2.	Показатель активности водородных ионов (рН)	$7,5\pm 0,8$	По п. 8.2.
3.	Массовая доля алкилдиметилбензил-, алкилдиметил-(этилбензил)- и дидецилдиметиламмоний хлоридов (ЧАС суммарно), %	$18,5\pm 2,0$	По п. 8.3.

Для определения этих показателей фирмой-изготовителем ООО «Технопром» предлагаются следующие методы:

### 8.1. Определение внешнего вида

Внешний вид средства оценивают визуально. Для этого около  $25\text{ см}^3$  средства наливают через воронку В-36-80ХС ГОСТ 25336-82 в сухую пробирку П2Т-31-115ХС ГОСТ 25336-82 и рассматривают в проходящем свете.

## 8.2. Определение показателя активности водородных ионов (рН)

Показатель активности водородных ионов определяют по ГОСТ Р 50550-93 на иономере любого типа, обеспечивающим измерение от 2 до 12 рН в соответствии с инструкцией к прибору.

## 8.3. Определение массовой доли алкилдиметилбензил-, алкилдиметил-(этилбензил)-

### и дидецилдиметиламмоний хлоридов (ЧАС суммарно)

#### 8.3.1. Оборудование, приборы, посуда и реактивы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ Р 53228 – 2008 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 7-2-10 по ГОСТ 20292-74.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба К.,-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 20292-74.

Цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770-74.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Бромфеноловый синий водорастворимый, индикатор, ТУ 6-09-311 -70 - раствор с массовой долей 0.1%, готовят по ГОСТ 4919.1.-77.

Натрия додецилсульфат (лаурилсульфат натрия), ТУ 6-09-64-75 или Merck 12533 - 0.003М - 0.004М раствор.

Натрий сернокислый по ГОСТ 4166-76.

Натрий углекислый по ГОСТ 83-79.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

#### 8.3.2. Подготовка к анализу

8.3.2.1. Приготовление 0.004 М водного раствора додецилсульфата натрия 0.250 г додецилсульфата натрия (с содержанием основного вещества 92.8%) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 200 см<sup>3</sup> с доведением воды до метки. Проверку концентрации приготовленного раствора проводят титрованием анализируемого образца средства (п. 8.3.3) с использованием раствора, приготовленного из стандартного образца додецилсульфата натрия - ГСО 8049 - 94 (масса додецилсульфата натрия - 1 г в ампуле).

#### 8.3.2.2. Приготовление буферного раствора (рН - 11)

50 г натрия сернокислого и 3.5 г натрия углекислого растворяют в 500 см<sup>3</sup> воды.

#### 8.3.3. Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства 1.20-1.80 г, взятую с точностью до 0.0002 г, количественно переносят в цилиндр или мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят водой до метки и перемешивают. 5 см<sup>3</sup> полученного раствора вносят в цилиндр с притертой пробкой или мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Затем прибавляют 20 см<sup>3</sup> хлороформа, 30 см<sup>3</sup> буферного раствора и 4-8 капель индикатора бромфенолового синего, закрывают пробкой и тщательно встряхивают. Титруют 0.004 М раствором натрия додецилсульфата до появления фиолетового окрашивания в верхнем слое (при титровании пробу интенсивно перемешивают).

#### 8.3.4. Обработка результатов

Массовую долю суммы алкилдиметил(этилбензил)-, алкилдиметилбензил- и дидецилдиметиламмоний хлоридов (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,001432 \cdot V \cdot 100}{m \cdot a} \cdot 100$$

где, 0,001432 - средняя масса алкилдиметил(этилбензил)-, алкилдиметилбензил- и дидецилдиметиламмоний хлоридов, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 М (моль/дм<sup>3</sup>), г;

V - объем раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование;

m - масса анализируемой пробы, г;

a - объем раствора, взятый для анализа, см<sup>3</sup>.

Результат вычисляют по формуле со степенью округления до второго десятичного знака. За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать  $\pm 8,0\%$  при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .