



**ИНСТРУКЦИЯ № 04/18**  
**по применению средства дезинфицирующего**  
**«ЭТАЛЬ ФОРТЕ»**

Инструкция разработана: ФБУН «ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии»; «Институт вирусологии им. Д. И. Ивановского» ФГБУ «НИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России, ООО «Эталь-Мед».

Авторы: Герасимов В. Н., Коробова Н. А., Миронова Р. И., Комбарова Т. И., Быстрова Е. В., Гайтрафимова А. Р., Храмов М. В. (ФБУН ГНЦ ПМБ); Носик Д. Н., Носик Н. Н. («Институт вирусологии им. Д. И. Ивановского» ФГБУ «НИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России); Кирица С. В. (ООО «Эталь-Мед»).

Инструкция предназначена для медицинского персонала медицинских организаций, работников дезинфекционных станций, коммунальных и других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство дезинфицирующее «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» (далее по тексту – средство) представляет собой прозрачную жидкость зелено-голубого цвета с запахом применяемой отдушки. В качестве действующих веществ содержит четвертичные аммониевые соединения (алкилдиметилбензиламмоний хлорид и дидецилдиметиламмоний хлорид) 12,5%, соль молочной кислоты алкилдиамин 3,5%, этиловый спирт 3,0%, молочную кислоту 1,5%, полигексаметиленгуанидина гидрохлорид 0,5%, а также вспомогательные компоненты и воду.

Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора – 3,5.

Срок годности средства в плотно закрытой упаковке производителя составляет 5 лет.

Срок годности рабочих растворов – 30 суток при условии их хранения в закрытых емкостях.

Средство выпускают в полимерных флаконах вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, в полимерных канистрах вместимостью от 2 до 10 дм<sup>3</sup>.

1.2. Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза – тестировано на *Mycobacterium terrae*, возбудителей особо опасных инфекций: чума, холера, туляремия; легионелла); вирусов (Коксаки, ЕСНО, полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ротавирусов, норовирусов, энтеровирусов, ВИЧ, возбудителей ОРВИ, герпеса, цитомегалии, гриппа в т.ч. H5NI, H1NI, «атипичной» пневмонии, парагриппа, аденовирусов и др.); грибов рода Кандида и Трихофитон, плесневых грибов.

Средство обладает хорошими моющими и дезодорирующими свойствами, не портит обрабатываемые объекты, не обесцвечивает ткани, не вызывает коррозии металлов, включая углеродистую сталь и сплавы.

Рабочие растворы негорючи, пожаро- и взрывобезопасны.

Средство не совместимо с мылами, анионными ПАВ, синтетическими моющими средствами.

Средство сохраняет свои свойства после заморозания и последующего оттаивания.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности по 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 введении в брюшину средство относится к 4 классу малотоксичных веществ согласно классификации К. К. Сидорова. При ингаляции в насыщающих концентрациях (пары) средство так же относится к 4 классу малоопасных веществ. Концентрат средства при однократном воздействии оказывает раздражающее действие на кожу и выраженное раздражающее действие на оболочки глаза. Сенсибилизирующее действие слабо выражено (в тесте ГЗТ).

Рабочие растворы концентрации 2,0% и ниже при однократном воздействии не обладают местным раздражающим эффектом при контакте с кожей. Растворы концентрацией 0,5% и ниже не вызывают раздражение глаза. Рабочие растворы не обладают общим

токсическим действием при контакте с кожей и эффектом сенсибилизации. По классификации ингаляционной опасности дезинфицирующих средств с учетом зоны острого токсического действия средство в режиме «орошения» относится ко 2-му классу опасных веществ. Рабочие растворы средства при применении их методом «протираания» квалифицируются как малоопасные (4 класс).

ПДК в воздухе рабочей зоны:

алкилдиметилбензиламмоний хлорида – 1,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль, с пометкой «Требуется защита кожи и глаз»);

дидецилдиметиламмоний хлорида – 1,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль, с пометкой «Требуется защита кожи и глаз»);

полигексаметиленгуанидина гидрохлорида – 2,0 мг/м<sup>3</sup> (с пометкой «Защита кожи и глаз»).

1.4. Средство предназначено для:

- **дезинфекции поверхностей** в помещениях, жесткой и мягкой мебели, предметов обстановки, наружных поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, белья, посуды (в т.ч. одноразовой и лабораторной, аптечной), предметов для мытья посуды, полимерных и резиновых ковриков, обуви из резин, пластмасс и других полимерных материалов, уборочного инвентаря и уборочного материала, игрушек, спортивного инвентаря, предметов ухода за больными, предметов личной гигиены в ЛПО (включая клинические, диагностические, бактериологические, вирусологические, ПЦР и другие лаборатории, отделения неонатологии, перинатальные центры, роддома, палаты новорожденных, акушерские стационары, процедурные кабинеты, пункты и станции переливания и забора крови, аптеки, отделения физиотерапевтического профиля и пр., пищеблока ЛПО), в детских учреждениях при проведении текущей, заключительной и профилактической дезинфекции; в инфекционных очагах, на предприятиях общественного питания (рестораны, бары, кафе, столовые и др.) и продовольственной торговли, на потребительских рынках, коммунальных объектах, гостиницах, общежитиях, аквапарках, банях, саунах, соляриях, общественных туалетах, местах массового скопления людей, в торговых, развлекательных центрах, учреждениях образования, культуры (кинотеатры, музеи и др.), отдыха, объектах курортологии, спорта (бассейны, культурно-оздоровительные комплексы, спорткомплексы), офисах, учреждениях военных (включая казармы), пенитенциарных, учреждениях социального обеспечения (дома инвалидов, престарелых и др.); в парикмахерских, в массажных и косметических салонах, салонах красоты, прачечных, клубах, санпропускниках и других объектах сферы обслуживания населения;

- **дезинфекции кузевов** и приспособлений к ним, комплектующих деталей наркозно-дыхательной и ингаляционной аппаратуры, анестезиологического оборудования, датчиков к аппаратам УЗИ;

- **дезинфекции и мытья помещений** и оборудования на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D;

- **дезинфекции медицинских отходов** класса Б и В, контаминированных возбудителями туберкулеза и патогенными грибами;

- **дезинфекции биологических выделений** (кровь, в т.ч. забракованная, и кровь с истекшим сроком годности, донорская кровь, препараты крови, медицинские пиявки после проведения гирудотерапии, сыворотка крови, ликвор, эритроцитарная масса, мокрота, рвотные, фекальные массы, моча, фекально-мочевая взвесь и др.), смывных жидкостей (эндоскопические, после ополаскивания зева), остатков пищи, емкостей из-под выделений больного, из-под отходов;

- **дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, стоматологических материалов:** оттисков из альгинатных и силиконовых материалов, полиэфирной смолы, зубопротезных заготовок из металлов, керамики, пластмасс и других материалов, артикуляторов, съемных частей отсасывающих систем стоматологических установок, слюноотсосов и плевательниц;

- **дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, медицинских изделий** из металлов, стекла, пластмасс и резины (включая хирургические и

стоматологические инструменты, в т.ч. вращающиеся, зеркала с амальгамой, контуры наркозно-дыхательной аппаратуры, аппараты искусственной вентиляции легких, анестезиологическое оборудование, жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним) ручным и механизированным (в ультразвуковых установках) способами;

- **дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной или окончательной очисткой** (перед дезинфекцией высокого уровня (ДВУ) или стерилизацией) гибких и жестких эндоскопов;

- **предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, медицинских изделий** (включая хирургические и стоматологические инструменты, в т.ч. вращающиеся инструменты, зеркала с амальгамой, а также стоматологические материалы) ручным и механизированным (в ультразвуковых установках) способами;

- **окончательной очистки эндоскопов** перед ДВУ или стерилизацией;

- **предварительной очистки эндоскопов;**

- **профилактической дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха;**

- **дезинфекции санитарного транспорта и транспорта для перевозки пищевых продуктов;**

- **проведения генеральных уборок;**

- **обеззараживания объектов, пораженных плесневыми грибами;**

- **проведения профилактической дезинфекции систем мусороудаления** (мусороуборочное оборудование, инвентарь, мусоросборники, мусоровозы, мусорные баки, мусоропроводы);

- **пропитывания дезковриков, дезматов и дезбарьеров;**

- **пропитывания салфеток** из нетканого материала в виде перфорированной ленты, сформированной в рулон, помещенных в диспенсер, которые используют для дезинфекции небольших по площади поверхностей в помещениях, на санитарном транспорте, жесткой мебели, предметов обстановки, наружных поверхностей аппаратов, приборов.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Растворы средства готовят в емкости из любого материала путем смешивания средства с водопроводной водой.

При приготовлении рабочих растворов следует руководствоваться расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1.

Приготовление рабочих растворов средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество средства и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:			
	1 л		10 л	
	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, мл
1	2	3	4	5
0,05	0,5	999,5	5,0	9995,0
0,1	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,3	3,0	997,0	30,0	9970,0
0,4	4,0	996,0	40,0	9960,0
0,5	5,0	995,0	50,0	9950,0
1,0	10,0	990,0	100,0	9990,0
1,5	15,0	985,0	150,0	9850,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0
2,5	25,0	975,0	250,0	9750,0
3,0	30,0	970,0	300,0	9700,0
3,5	35,0	965,0	350,0	9650,0

**Таблица 1. продолжение**

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество средства и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:			
	1 л		10 л	
	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, мл
1	2	3	4	5
4,0	40,0	960,0	400,0	9600,0
4,5	45,0	955,0	450,0	9550,0
5,0	50,0	950,0	500,0	9500,0
6,0	60,0	940,0	600,0	9400,0
8,0	80,0	920,0	800,0	9200,0
10,0	100,0	900,0	1000,0	9000,0
15,0	150,0	850,0	1500,0	8500,0
20,0	200,0	800,0	2000,0	8000,0
25,0	250,0	750,0	2500,0	7500,0
30,0	300,0	700,0	3000,0	7000,0
48,0	480,0	520,0	4800,0	5200,0
50,0	500,0	500,0	5000,0	5000,0
55,0	550,0	450,0	5500,0	4500,0

### **3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ**

3.1. Растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткой мебели, наружных поверхностей аппаратов, приборов, кузевов и приспособлений к ним, выделений (кровь, мокрота, рвотные массы, моча), смывных жидкостей (эндоскопические, после ополаскивания зева и др.), емкостей из-под выделений, предметов ухода за больными (грелки, подкладные клеенки, термометры, банки), посуды, в том числе лабораторной, включая однократного использования (пробирки, пипетки, предметные, покровные стекла, цилиндры, колбы, флаконы, чашки Петри, планшеты для иммунологического анализа и др.), белья (в т.ч. одноразового применения перед утилизацией), медицинских отходов (медицинские изделия однократного применения, использованные салфетки, перевязочный материал, ватные тампоны и др.), резиновых ковриков, уборочного инвентаря (ветошь и др.), игрушек (кроме мягких), предметов для мытья посуды (щетки, ерши, мочалки и др.), обуви из резины, пластмасс и других полимерных материалов, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитазы и др.).

Дезинфекцию объектов проводят способами протирания, орошения, погружения, замачивания.

3.2. Поверхности в помещениях (пол, стены и пр.), жесткую мебель, предметы обстановки, наружные поверхности аппаратов, приборов протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства – 100 мл/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности, или орошают из расчета 300 мл/м<sup>2</sup> при использовании гидропульта, автомакса или 150 мл/м<sup>2</sup> – при использовании распылителя типа «Квазар».

При обработке мягкой мебели, напольных и ковровых покрытий, поверхностей, имеющих пористость, шероховатости и неровности, норма расхода средства составляет 200 мл/м<sup>2</sup>. Поверхности чистят щетками, смоченными в растворе средства.

3.3. При ежедневной уборке помещений в отделениях неонатологии способом протирания (при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>), в т.ч. при обработке наружных поверхностей кузевов, используют рабочие растворы средства в соответствии с режимами таблиц 2-5.

3.4. Для борьбы с плесенью поверхности в помещениях сначала протирают ветошью, смоченной в растворе средства или орошают из аппаратуры типа «Квазар» из расчета 150 мл/м<sup>2</sup>, после дезинфекционной выдержки поверхности очищают от плесени, затем

проводят повторную обработку. Для предотвращения роста плесени в дальнейшем обработку повторяют через 1 месяц.

Режимы обработки объектов при плесневых поражениях представлены в таблице 6.

3.5. Поверхности со следами крови (пятна крови, подсохшие пятна крови) протирают однократно или двукратно ветошью, смоченной в растворе средства и оставляют на время дезинфекционной выдержки при норме расхода рабочего раствора средства – 100 мл/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

3.6. Санитарно-техническое оборудование обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают ветошью, смоченной в растворе средства, при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности, при обработке способом орошения – 300 мл/м<sup>2</sup> (гидропульт, автомакс), 150 мл/м<sup>2</sup> (распылитель типа «Квазар»). По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой.

3.7. Посуду кухонную, столовую, чайную (в т.ч. одноразовую) освобождают от остатков пищи и полностью погружают в дезинфицирующий раствор из расчета 2 л на 1 комплект. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают водой в течение не менее 3 мин. Одноразовую посуду после дезинфекции утилизируют.

Лабораторную, аптечную посуду, предметы для мытья посуды полностью погружают в дезинфицирующий раствор из расчета 2 л на 1 единицу. Большие емкости погружают в рабочий раствор средства таким образом, чтобы толщина слоя раствора средства над изделиями была не менее 1 см. По окончании дезинфекции изделия промывают водой в течение не менее 3 мин.

3.8. Предметы для мытья посуды погружают в рабочий раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

3.9. Белье, в т.ч. одноразового применения, замачивают в растворе средства из расчета 4 л на 1 кг сухого белья. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции белье стирают и прополаскивают, а белье одноразового применения утилизируют.

3.10. Предметы ухода за больными, средства личной гигиены, игрушки (кроме мягких), спортивный инвентарь, полностью погружают в дезинфицирующий раствор или протирают ветошью, смоченной в растворе средства. Крупные игрушки допустимо обрабатывать способом орошения. После дезинфекции их промывают проточной водой не менее 10 мин, крупные игрушки проветривают не менее 15 минут.

3.11. Обувь из резины, пластмасс и других полимерных материалов погружают в рабочий раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки ее промывают водой и высушивают.

3.12. Резиновые коврики обеззараживают, протирая ветошью, смоченной в рабочем растворе средства, или полностью погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

3.13. Уборочный материал замачивают в растворе средства, по окончании дезинфекции прополаскивают и высушивают.

3.14. Дезинфекция кувеза

Обработку внутренних поверхностей и приспособлений кувеза (матрасик в чехле, поддон матрасика, крышка воздушной завесы, подъемные устройства, площадка ложа, колпак неонатальный, датчик температуры воздуха и кожи, наливная воронка, резервуар увлажнителя, металлический волногаситель, воздухозаборные трубки, шланги, узел подготовки кислорода и др.) следует проводить в отсутствие детей в отдельном хорошо проветриваемом, оснащенном устройствами, разрешенными для обеззараживания воздуха.

Поверхности кувеза и его приспособлений (матрасик в чехле, поддон матрасика, крышки воздушной завесы, подъемных устройств, площадки ложа, колпака неонатального, датчика температуры воздуха и кожи и др.) тщательно протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности. После дезинфекционной выдержки удалять остаточные количества средства с поверхностей следует путем двукратного протирания (по режиму туберкулеза - путем трехкратного протирания) стерильной тканевой салфеткой, обильно смоченной в стерильной воде, вытирая насухо после каждого промывания стерильными салфетками.

Приспособления кувеза (наливная воронка, резервуар увлажнителя, металлический волногаситель, воздухозаборные трубки, шланги, узел подготовки кислорода и др.) полностью погружают в емкость с рабочим раствором. Отмыв приспособлений к кувезам следует проводить путем двукратного погружения в стерильную воду по 5 мин каждое с тщательным промыванием всех каналов (по режиму туберкулеза - путем трехкратного погружения в стерильную воду по 5 мин), затем высушить стерильными салфетками.

После окончания обработки кувезы следует проветривать в течение 15 мин.

Обработку проводят в соответствии с режимами, указанными в таблицах 2-5.

3.15. Обработку комплектующих деталей наркозно-дыхательной и ингаляционной аппаратуры, анестезиологического оборудования проводят в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». Комплектующие детали (эндотрахеальные трубки, трахеотомические канюли, ротоглоточные воздухопроводы, лицевые маски, анестезиологические шланги) погружают в раствор средства на время экспозиции. После окончания дезинфекции их извлекают из емкости с раствором и отмывают от остатков средства последовательно в двух порциях стерильной питьевой воды по 5 мин в каждой, затем сушат и хранят в асептических условиях. Обработку проводят в соответствии с режимами, указанными в таблицах 2-5.

Дезинфекцию датчиков УЗИ проводят протираанием ветошью, смоченной в растворе средства, при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>.

3.16. Дезинфекцию (обезвреживание) медицинских, пищевых и прочих отходов лечебно-профилактических учреждений и организаций проводят в соответствии с режимами, рекомендованными в таблице 8 с последующей утилизацией.

Использованный перевязочный материал, салфетки, ватные тампоны, белье однократного применения погружают в отдельную емкость с раствором средства. По окончании дезинфекции отходы утилизируют.

Дезинфекцию медицинских изделий однократного применения (в т.ч. ампул и шприцов после проведения инъекций и вакцинаций) осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками. При проведении дезинфекции изделия полностью погружают в раствор средства. Разъемные изделия погружают в раствор 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 замачивания (дезинфекционной выдержки) каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. После окончания дезинфекции изделия извлекают из емкости с раствором и утилизируют.

Обеззараживание шприцев инъекционных однократного применения проводят в соответствии с МУ 3.1.2313-08 «Требования к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения».

Контейнеры для сбора и удаления медицинских отходов обрабатывают способом протирания или орошения.

3.17. Кровь (ликвор и др.), собранную в емкость, аккуратно (не допуская разбрызгивания) заливают дезинфицирующим раствором из расчета 1 или 2 объема раствора на 1 объем крови. Емкость закрывают крышкой на время дезинфекционной выдержки. По окончании дезинфекции смесь обеззараженной крови и раствора дезинфектанта утилизируют.

3.18. Биологические выделения (мокрота, рвотные массы, моча), смывные жидкости (эндоскопические, после ополаскивания зева и др.), остатки пищи собирают в емкости и заливают дезинфицирующим раствором. Емкости закрывают крышкой. По окончании дезинфекции выделения утилизируют.

Фекально-мочевую взвесь (оформленные фекалии предварительно разводят водой или мочой в соотношении 1:4) заливают раствором средства в соотношении 1:2, тщательно перемешивают. Емкость закрывают крышкой, по окончании дезинфекционной выдержки обеззараженную смесь утилизируют.

3.19. Емкости из-под выделений (крови, мокроты и др.) погружают в раствор средства. Емкость закрывают крышкой на время дезинфекционной выдержки. По окончании дезинфекции емкости из-под выделений промывают проточной питьевой водой, а посуду однократного использования утилизируют.

Все работы, связанные с обеззараживанием выделений, проводят с защитой рук персонала резиновыми перчатками.

3.20. Для пропитывания дезковриков и дезматов, для дезбарьеров используют 2,0% раствор средства. Объем заливаемого раствора средства зависит от размера коврика или мата и указан в инструкции по эксплуатации дезковрика или дезмата. Смена рабочего раствора зависит от интенсивности использования коврика. В среднем смена раствора дезинфицирующего средства происходит 1 раз в 3 суток.

3.21. Для пропитывания салфеток, помещенных в диспенсеры, используют рабочие растворы в соответствии с таблицами 2-7, 9-12. Объем заливаемого рабочего раствора средства зависит от объема диспенсера и указан в инструкции по его применению. Для получения необходимой пропитки салфеток (из расчета 3 мл средства на каждые 100 см<sup>2</sup> салфетки) рабочий раствор нужной концентрации заливают в диспенсер, закрывают плотно крышкой и оставляют на 30 минут. Рабочий раствор должен остаться в диспенсере на высоте после пропитки салфеток. В процессе использования диспенсера необходимо следить за количеством рабочего раствора в диспенсере во избежание высыхания салфеток. В случае необходимости долить рабочий раствор.

Обработку поверхностей салфетками проводят по режимам, указанным в таблицах 2-7, 9-12, используя одну салфетку (площадью не менее 300 см<sup>2</sup>) для обработки 0,2 м<sup>2</sup> поверхности.

3.22. Дезинфекция систем вентиляции и кондиционирования воздуха проводится под руководством инженера по вентиляции только при выключенных системах вентиляции и кондиционирования.

Профилактическую дезинфекцию систем вентиляции и кондиционирования воздуха проводят 1 раз в квартал в соответствии с требованиями, изложенными в СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности» по режимам, указанным в таблице 12. Текущую и заключительную дезинфекцию систем вентиляции и кондиционирования воздуха проводят по эпидемиологическим показаниям.

3.22.1. Дезинфекции подвергаются:

- воздухопроводы, вентиляционные шахты, решетки и поверхности вентиляторов вентиляционных систем;
- поверхности кондиционеров и конструктивных элементов систем кондиционирования помещений, сплит-систем, мультизональных сплит-систем, крышных кондиционеров;
- камеры очистки и охлаждения воздуха кондиционеров;
- уборочный инвентарь;
- при обработке особое внимание уделяют местам скопления посторонней микрофлоры в щелях, узких и труднодоступных местах систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

3.22.2. Дезинфекцию проводят способами протирания, замачивания, погружения, орошения и мелкодисперсного аэрозолирования. Используют рабочие растворы средства комнатной температуры.

3.22.3. Перед дезинфекцией проводят мойку поверхностей мыльно-содовым раствором с последующим смыванием, поскольку средство несовместимо с мылами. В качестве моющего раствора можно использовать 0,1% раствор средства. Для профилактической дезинфекции используют 0,5% или 1,0% водный раствор средства способом орошения или протирания при времени дезинфекционной выдержки соответственно 60 или 30 мин.

3.22.4. Воздушный фильтр либо промывается в мыльно-содовом растворе и дезинфицируется способом орошения или погружения в 1,0% водный раствор средства на 120 мин, либо заменяется. Угольный фильтр подлежит замене.

3.22.5. Радиаторную решетку и накопитель конденсата кондиционера протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.



3.22.6. Поверхности кондиционеров и поверхности конструктивных элементов систем кондиционирования воздуха протирают ветошью, смоченной в растворе средства, при норме расхода 150 мл/м<sup>2</sup>. Работу со средством способом протирания можно проводить в присутствии людей.

3.22.7. Обработку объектов способом орошения проводят с помощью гидропульта или автоматки при норме расхода 300 мл/м<sup>2</sup>, с помощью других аппаратов (типа «Квазар») - при норме расхода 150 мл/м<sup>2</sup>, с использованием способа аэрозолирования – при норме расхода 150 мл/м<sup>2</sup>, добиваясь равномерного и обильного смачивания. По истечении экспозиции остаток рабочего раствора удаляют с поверхности сухой ветошью.

3.22.8. Поверхности вентиляторов и поверхности конструктивных элементов систем вентиляции помещений протирают ветошью, смоченной в растворе средства.

3.22.9. Бывшие в употреблении фильтрационные элементы кондиционеров и систем вентиляции помещений замачивают в рабочем растворе средства. Фильтры после дезинфекции утилизируют.

3.22.10. Вентиляционное оборудование чистят ершом или щеткой, после чего протирают ветошью, смоченной в растворе средства, или орошают.

3.22.11. После дезинфекции обработанные объекты промывают водопроводной водой с помощью ветоши, высушивают сухой ветошью и проветривают.

3.22.12. Уборочный материал замачивают в рабочем растворе средства. По истечении дезинфекционной выдержки его прополаскивают водой и высушивают.

3.23. Обработка посуды проводится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10 «Общие требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» (таблица 13).

3.23.1. Обработка чайной, столовой, кухонной посуды и столовых приборов проводится раздельно в следующей последовательности:

3.23.2. Механическое удаление пищи в бак с отходами класса А и мытье в первой мойке 0,5% раствором средства при температуре 50°С (при сильном загрязнении посуды и столовых приборов концентрацию рабочего раствора для мытья посуды можно увеличить).

3.23.3. Ополаскивание горячей водой - во второй мойке и просушивание посуды на специальных полках или решетках.

3.23.4. Предметы для мытья посуды после использования погружают на 15 минут в 0,5% рабочий раствор средства при температуре 50°С в специальной емкости. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

3.23.5. При возникновении случаев инфекций бактериальной (дизентерия, сальмонеллез, брюшной тиф, дифтерия и т.д.), вирусной (гепатит А, рота-, энтеро- и аденовирусные инфекции, полиомиелит и т.д.) этиологии, туберкулеза производится дезинфекция посуды растворами средства по режимам для соответствующих инфекций (таблица 13), а далее мытье посуды водой температуры 50°С 0,5% раствором средства.

3.23.6. Пищевые отходы обеззараживают погружением на 30 минут в 3,5% рабочий раствор средства в соотношении 1:2, затем утилизируют их в контейнер для отходов класса Б.

3.23.7. Предметы для мытья посуды после использования дезинфицируют в специальной емкости по режимам для соответствующих инфекций (таблица 13). По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

3.23.8. Уборочный инвентарь (ветошь) после проведения уборки замачивают по режимам для соответствующих инфекций (таблица 13) в той же емкости, которая использовалась для уборки. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

3.24. Режимы дезинфекции различных объектов в лечебно-профилактических учреждениях приведены в таблицах 2-6.

3.25. Санитарный транспорт после перевозки инфекционного больного дезинфицируют по режимам соответствующей инфекции.

3.26. Поверхности, пораженные плесенью, обрабатывают по режимам, представленным в таблице 6.

3.27. Режимы дезинфекций выделений растворами средства приведены в таблице 7.

3.28. При проведении генеральных уборок в медицинских организациях и детских учреждениях необходимо руководствоваться режимами, представленными в таблице 9.

3.29. Профилактическую дезинфекцию поверхностей в помещениях, жесткой мебели, наружных поверхностей приборов и аппаратов на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D проводят по режимам, представленным в таблице 2.

3.30. При проведении генеральных уборок и профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития и др.), предприятиях общественного питания, промышленных рынках, на автотранспорте для перевозки пищевых продуктов, в детских учреждениях, учреждениях социального обеспечения и пенитенциарных средство используют по режимам, представленным в таблице 10.

3.31. При проведении профилактической дезинфекции в парикмахерских, банях, бассейнах, спортивных комплексах и др., средство используют по режимам, представленным в таблице 11.

3.32. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при особо опасных инфекциях бактериальной этиологии (чума, холера, туляремия) представлены в таблице 14.

#### **4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ И ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

4.1. Дезинфекцию медицинских изделий, в т.ч. совмещенную с предстерилизационной очисткой, осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях с закрывающимися крышками. Рекомендуется проводить обработку любых медицинских изделий с соблюдением противоэпидемических мер с использованием средств индивидуальной защиты персонала.

4.2. Режимы дезинфекции медицинских изделий представлены в таблице 15.

4.3. Медицинские изделия необходимо полностью погружать в рабочий раствор средства сразу же после их применения, обеспечивая незамедлительное удаление с изделий видимых загрязнений с поверхности с помощью тканевых салфеток. Использованные салфетки помещают в отдельную емкость, дезинфицируют, затем утилизируют.

Имеющиеся в изделиях каналы и полости заполняют раствором, избегая образования воздушных пробок. Через каналы поочередно прокачивают раствор средства и продувают воздухом с помощью шприца или иного приспособления. Процедуру повторяют несколько раз до полного удаления биогенных загрязнений.

Разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замковой части. Толщина слоя средства над изделиями должна быть не менее 1 см.

После окончания дезинфекционной выдержки изделия извлекают из емкости и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой не менее 5 мин (при инфекциях бактериальной - кроме туберкулеза, вирусной и грибковой этиологии), не менее 7 мин (при туберкулезе), обращая особое внимание на промывание каналов (с помощью шприца или электроотсоса), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

4.4. Предстерилизационную очистку, не совмещенную с дезинфекцией, указанных изделий проводят после их дезинфекции (любым зарегистрированным на территории РФ и разрешенным к применению в медицинских организациях для этой цели средством, в т.ч. средством «ЭТАЛЬ ФОРТЕ») и ополаскивания от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с Инструкцией по применению данного средства.

4.5. Окончательную очистку эндоскопов (перед ДВУ или стерилизацией) и инструментов к ним проводят с учетом требований, изложенных в СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах», МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях»;

МУ 3.5.1937-04 «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним», а также рекомендации производителей эндоскопического оборудования.

4.6. Предстерилизационную очистку, не совмещенную с дезинфекцией, медицинских изделий проводят в соответствии с режимами, указанными в таблицах 18, 19.

4.7. Оттиски, зубопротезные заготовки дезинфицируют путем погружения их в рабочий раствор средства (таблица 15). По окончании дезинфекции оттиски и зубопротезные заготовки промывают проточной водой по 0,5 мин с каждой стороны или погружают в емкость с водой на 0,5 мин, после чего их подсушивают на воздухе. Средство для обработки слепков используется многократно в течение недели, обрабатывая при этом не более 50 оттисков. При появлении первых признаков изменения внешнего вида раствора его следует заменить.

4.8. Отсасывающие системы в стоматологии дезинфицируют, применяя рабочий раствор средства концентрацией 1,0% или 2,0% объемом 1 л, пропуская его через отсасывающую систему установки в течение 2 минут. Затем 1,0% раствор средства оставляют в ней для воздействия на 60 минут, 2,0% раствор – на 30 минут (в это время отсасывающую систему не используют). При подозрении на туберкулез применяют рабочий раствор 30,0% при времени экспозиции 120 мин. Процедуру осуществляют 1-2 раза в день, в т.ч. по окончании рабочей смены.

4.9. При совмещении дезинфекции и предстерилизационной очистки обработку медицинских изделий, гибких и жестких эндоскопов проводят в соответствии с режимами, указанными в таблицах 16, 17, 19.

4.10. Обработку изделий механизированным способом осуществляют в ультразвуковых установках «Elmasonic» и др. по режимам, указанным в таблицах 16, 18.

4.11. Режимы предварительной или окончательной очистки жестких и гибких эндоскопов указаны в таблице 21.

4.12. Качество предстерилизационной очистки изделий оценивают путем постановки амидопириновой или азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови, изложенной в «Методических указаниях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (№ МУ-287-113 от 30.12.98 г), азопирамовой пробы согласно изложенному в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 25.05.88 г). Контролю подлежит 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий). При выявлении остатков крови (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

4.13. Рабочие растворы средства для обработки различных объектов можно применять многократно в течение срока, не превышающего 30 дней, если их внешний вид не изменился. При первых признаках изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор следует заменить.

Таблица 2.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»  
при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель, в т.ч. из дерева), наружные поверхности приборов, оборудования; санитарный транспорт и транспорт для перевозки пищевых продуктов при проведении профилактической дезинфекции	0,05	90	Протирание или орошение
	0,1	60	
	0,2	30	
	0,5	15	
Поверхности мягкие, в т.ч. ковровые и прочие напольные покрытия, обивочные ткани, покрытия из искусственной и натуральной кожи, мягкая мебель	0,5	30	Орошение, обработка с помощью щетки
	1,0	15	
Санитарно-техническое оборудование	0,5	30	Двукратное протирание
	1,0	15	
Мусороуборочное оборудование	0,5	30	Двукратное протирание
	1,0	15	
Предметы ухода за больными, не загрязненные биологическими жидкостями (кровью и пр.) *	0,5	60	Погружение, протирание
	1,0	30	
	1,5	15	
Белье, не загрязненное выделениями	0,2	90	Замачивание
	0,5	60	
	1,0	30	
	1,5	15	
Белье, загрязненное выделениями	2,0	90	Замачивание
	2,5	60	
	3,0	30	
Посуда без остатков пищи, в т.ч. одноразовая	0,2	30	Погружение
	0,5	15	
Посуда с остатками пищи, в т.ч. одноразовая, предметы для мытья посуды	1,0	90	Погружение
	2,0	60	
Посуда лабораторная и аптечная;	0,2	90	Погружение
	0,5	60	
	1,0	30	
Игрушки, спортивный инвентарь, средства личной гигиены (из пластмассы, резины, металла)	0,2	90	Погружение, протирание, орошение (крупные)
	0,5	60	
	1,0	30	
Уборочный материал, инвентарь	2,0	90	Замачивание
	3,0	60	
Кувезы, датчики УЗИ	0,1	60	Протирание
	0,2	30	
	0,5	15	

**Примечание:** Знак (\*) означает, что при загрязнении поверхностей и оборудования органическими субстратами обработку проводить по режимам при вирусных инфекциях.

Таблица 3.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» при туберкулезе

Объекты обеззараживания	Режим дезинфекции		Способ обеззараживания
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов (в т.ч. в чистых зонах), санитарный транспорт и транспорт для перевозки пищевых продуктов	8,0 <sup>1</sup>	90	Протирание или орошение
	10,0 <sup>1</sup>	60	
	15,0	120	
	20,0	60	
Поверхности в помещениях, жесткая и мягкая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, загрязненные органическими веществами	10,0 <sup>1</sup>	90	Орошение, обработка с помощью щетки
	20,0	90	
Посуда без остатков пищи, в т.ч. одноразовая	6,0 <sup>1</sup>	30	Погружение
	8,0	120	
	10,0	60	
Посуда с остатками пищи, в т.ч. одноразовая	8,0 <sup>1</sup>	120	Погружение
	10,0 <sup>1</sup>	90	
	30,0	120	
Посуда аптечная, лабораторная; предметы для мытья посуды	8,0 <sup>1</sup>	90	Погружение
	10,0 <sup>1</sup>	60	
	20,0	120	
Белье, не загрязненное выделениями	10,0 <sup>1</sup>	60	Замачивание
	15,0 <sup>1</sup>	30	
	20,0 <sup>1</sup>	15	
	10,0	90	
	15,0	60	
Белье, загрязненное выделениями	15,0 <sup>1</sup>	90	Замачивание
	20,0 <sup>1</sup>	60	
	25,0 <sup>1</sup>	30	
	30,0	120	
Предметы ухода за больными, игрушки, спортивный инвентарь, средства личной гигиены (из пластмассы, резины, металла)	10,0 <sup>1</sup>	60	Погружение или протирание или орошение (крупные)
	15,0 <sup>1</sup>	30	
	20,0 <sup>1</sup>	15	
	10,0	90	
	15,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	8,0 <sup>1</sup>	90	Двукратное протирание или двукратное орошение
	10,0 <sup>1</sup>	60	
	15,0	120	
	20,0	60	
Кувезы, датчики УЗИ	10,0 <sup>1</sup>	60	Протирание
	20,0	60	
Уборочный материал, инвентарь	15,0 <sup>1</sup>	90	Замачивание, погружение
	20,0 <sup>1</sup>	60	
	25,0 <sup>1</sup>	30	
	30,0 <sup>1</sup>	15	
	30,0	120	

**Примечание:** Знак (<sup>1</sup>) означает, что начальная температура рабочего раствора (50°C) в процессе дезинфекционной выдержки не поддерживается.

Таблица 4.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» при инфекциях вирусной этиологии

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), наружные поверхности приборов, оборудования; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов	0,1	90	Протирание или орошение
	0,5	60	
	1,0	30	
	2,0	15	
Поверхности мягкие, в т.ч. ковровые и прочие напольные покрытия, обивочные ткани, мягкая мебель	0,1	90	Орошение, обработка с помощью щетки
	0,5	60	
	1,0	30	
	2,0	15	
Посуда без остатков пищи, в т.ч. одноразовая	0,1	60	Погружение
	0,5	30	
	1,0	15	
Посуда с остатками пищи, в т.ч. одноразовая	0,5	90	Погружение
	1,0	60	
	1,5	30	
	2,5	15	
Посуда аптечная, лабораторная; предметы для мытья посуды	0,5	90	Погружение
	1,0	60	
	1,5	30	
	2,5	15	
Белье, не загрязненное выделениями	0,5	90	Замачивание
	1,0	60	
	1,5	30	
	2,5	15	
Белье, загрязненное выделениями	1,0	90	Замачивание
	1,5	60	
	2,5	30	
Предметы ухода за больными	1,0	60	Погружение или протирание
	1,5	30	
	2,0	15	
Игрушки, спортивный инвентарь, средства личной гигиены (из пластмассы, резины, металла)	0,1	90	Погружение, протирание, орошение (крупные)
	0,5	60	
	1,0	30	
	2,0	15	
Санитарно-техническое оборудование	0,1	90	Протирание Орошение
	0,5	60	
	1,0	30	
	2,0	15	
Кувезы, датчики УЗИ	0,1	90	Протирание
	2,0	15	
Приспособления наркозно-дыхательной, ингаляционной аппаратуры, анестезиологического оборудования	0,5	60	Погружение
	2,0	15	
Уборочный материал, инвентарь	1,0	90	Замачивание, погружение, протирание
	1,5	60	
	2,5	30	

Таблица 5.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства  
«ЭТАЛЬ ФОРТЕ» при грибковых инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин		Способ обеззараживания
		кандидозы	дерматофитии	
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель)	0,5	90	-	Протирание или орошение
	1,0	60	-	
	1,5	30	90	
	2,0	15	60	
	3,0	-	30	
Поверхности мягкие, в т.ч. ковровые и прочие напольные покрытия, обивочные ткани, мягкая мебель	1,0	90	-	Орошение, обработка с помощью щетки
	1,5	60	-	
	2,0	30	90	
	3,0	15	60	
Посуда без остатков пищи, в т.ч. одноразовая	0,5	60	-	Погружение
	1,0	30	-	
	1,5	15	-	
Посуда с остатками пищи, в т.ч. одноразовая; предметы для мытья посуды	2,0	120	-	Погружение
	3,0	90	-	
Посуда аптечная, лабораторная	1,0	90	120	Погружение
	1,5	60	90	
Предметы ухода за больными	1,0	60	90	Погружение или протирание
	1,5	30	60	
	2,0	15	30	
	3,0	-	15	
Игрушки, спортивный инвентарь, средства личной гигиены (из пластмассы, резины, металла)	1,0	90	120	Погружение, протирание, орошение (крупные)
	1,5	60	90	
	2,0	30	-	
Белье незагрязненное	0,5	120	-	Замачивание
	1,0	60	120	
	2,0	30	90	
	3,0	-	60	
Белье загрязненное	2,0	60	120	Замачивание
	3,0	30	90	
Санитарно-техническое оборудование	1,5	60	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	2,0	30	30	
	2,5	15	-	
Инструменты парикмахерских, салонов красоты, маникюрных и педикюрных кабинетов и пр.	0,5	60	-	Погружение
	1,0	30	-	
	1,5	15	-	
	2,0	-	90	
	3,0	-	60	

**Таблица 5. Продолжение**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин		Способ обеззараживания
		кандидозы	дерматофитии	
Уборочный материал, инвентарь	2,0	60	120	Замачивание
	3,0	30	90	
Кувезы, датчики УЗИ	0,5	90	-	Протирание
	1,0	60	-	
	1,5	30	90	
	2,0	15	60	
	3,0	-	30	
Резиновые и полипропиленовые коврики	2,0	-	120	Двукратное протирание
	3,0	-	90	
Обувь из пластика и резины	2,0	-	120	Погружение
	3,0	-	90	
Расчески, щетки, ножницы для стрижки волос; ванны для ног и ванночки для рук	2,0	-	90	Погружение, протирание
	3,0	-	60	

**Таблица 6.**

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» при поражениях плесневыми грибами

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях	10,0	180	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	15,0	120	



Таблица 7.

Режимы дезинфекции выделений, емкостей из-под выделений, поверхностей, загрязненных выделениями растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»

Объект обеззараживания	Вид инфекции	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Кровь, находящаяся в емкостях	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	4,5 5,0	60 30	Смешивание крови с раствором средства в соотношении 1:2
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	48,0 <sup>1</sup> 55,0 <sup>1</sup>	60 30	
Рвотные массы, остатки пищи	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	4,5 5,0	60 30	Смешать рвотные массы, остатки пищи с раствором средства в соотношении 1:2
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	48,0 <sup>1</sup> 55,0 <sup>1</sup>	60 30	
Мокрота	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	5,0 6,0	60 30	Смешать мокроту с раствором средства в соотношении 1:2
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	50,0 <sup>1</sup>	60	
Моча, жидкость после ополаскивания зева, смывные воды, в т.ч. эндоскопические и др.	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	2,0 2,5	60 30	Смешать выделения с раствором средства в соотношении 1:1
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	48,0 <sup>1</sup>	60	
Емкости из-под выделений (кровь)	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	4,5 5,0	60 30	Погружение или заливание раствором
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	50,0 <sup>1</sup>	60	
Емкости из-под выделений (мочи), жидкости после ополаскивания зева, смывные воды, в т.ч. эндоскопические	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	2,0 2,5	60 30	Погружение или заливание раствором
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	50,0 <sup>1</sup>	60	
Емкости из-под выделений (мокроты), плевательницы	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	5,0 6,0	60 30	Погружение или заливание раствором
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	50,0 <sup>1</sup>	60	

**Таблица 7. Продолжение**

Объект обеззараживания	Вид инфекции	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Емкости из-под выделений (рвотных масс), остатков пищи	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	4,5 5,0	60 30	Погружение или заливание раствором
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	50,0 <sup>1</sup>	60	
Поверхность после сбора с нее пролившейся крови или со следами крови (пятна крови)	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	3,0 3,5	60 30	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	50,0 <sup>1</sup>	60	
Фекально-мочевая взвесь (оформленные фекалии, смешанные с водой или мочой в соотношении 1:4, жидкие фекалии)	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	5,0 6,0	120 90	Смешивание выделений с раствором средства в соотношении 1:2 при тщательном перемешивании
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	50,0 <sup>1</sup>	90	

**Примечание:** Знак <sup>(1)</sup> означает, что начальная температура рабочего раствора (50°C) в процессе дезинфекционной выдержки не поддерживается.

Таблица 8.

Режимы обеззараживания медицинских отходов класса Б и класса В растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» при инфекциях различной этиологии

Класс отходов по СанПиН 2.1.7.2790-10	Объект обеззараживания	Вид инфекции	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Класс Б	Медицинские отходы (медицинские изделия, перевязочные средства, постельное и нательное белье, одежда персонала однократного применения и др.)	Бактериальные (кроме туберкулеза), вирусные и грибковые (кандидозы) инфекции	2,0	90	Погружение замачивание
			3,0	60	
Класс В		Бактериальные (включая туберкулез), вирусные и грибковые (кандидозы, дерматофитии) инфекции	3,5	30	
			4,0	15	
			15,0 <sup>1</sup>	90	
			20,0 <sup>1</sup>	60	
Класс Б	Контейнеры для сбора и удаления инфицированных медицинских отходов класса Б	Бактериальные (кроме туберкулеза), вирусные и грибковые (кандидозы) инфекции	25,0 <sup>1</sup>	30	Протирание или орошение
			30,0 <sup>1</sup>	15	
			30,0	120	
Класс В	Контейнеры для сбора и удаления инфицированных медицинских отходов класса В	Бактериальные (включая туберкулез), вирусные и грибковые (кандидозы, дерматофитии) инфекции	2,0	60	
			3,0	30	
			3,5	15	
			15,0 <sup>1</sup>	90	
Класс В			20,0 <sup>1</sup>	60	
			25,0 <sup>1</sup>	30	
			30,0 <sup>1</sup>	15	
			30,0	120	
			30,0	120	

**Примечание:** Знак <sup>(1)</sup> означает, что начальная температура рабочего раствора (50°C) в процессе дезинфекционной выдержки не поддерживается.

Таблица 9.

Режимы дезинфекции объектов средством «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»  
при проведении генеральных уборок  
в лечебно-профилактических и других учреждениях и организациях

Профиль учреждения	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Соматические отделения (кроме процедурного кабинета) в ЛПУ или ЛПО	0,05	90	Протирание, Орошение
	0,1	60	
	0,2	30	
	0,5	15	
Хирургические отделения, процедурные кабинеты, стоматологические, акушерские и гинекологические отделения и кабинеты, лаборатории, операционные, перевязочные	0,1	90	Протирание или орошение
	0,5	60	
	1,0	30	
	2,0	15	
Туберкулезные лечебно-профилактические учреждения; пенитенциарные учреждения	8,0 <sup>1</sup>	90	Протирание или орошение
	10,0 <sup>1</sup>	60	
	15,0	120	
	20,0	60	
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения*	-	-	Протирание или орошение
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	1,5	90	Протирание Орошение
	2,0	60	
	2,5	30	
	3,0	15	
Детские учреждения, учреждения социального обеспечения, коммунальные объекты	0,05	90	Протирание
	0,1	60	
	0,2	30	
	0,5	15	

**Примечания:**

Знак (\*) означает режим при соответствующей инфекции.

Знак <sup>1</sup>) означает, что начальная температура рабочего раствора (50°C) в процессе дезинфекционной выдержки не поддерживается.

Таблица 10.

Режимы профилактической дезинфекции различных объектов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»  
(гостиницы, кинотеатры, общепития, рынки, общественные туалеты, детские учреждения, учреждения социального обеспечения, пенитенциарные учреждения, автотранспорт для перевозки пищевых продуктов и др.)

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель, в т.ч. из дерева), приборы, оборудование; санитарный транспорт и транспорт для перевозки пищевых продуктов при проведении профилактической дезинфекции	0,05	90	Протирание
	0,1	60	
	0,2	30	
	0,5	15	
Поверхности мягкие, в т.ч. ковровые и прочие напольные покрытия, обивочные ткани, покрытия из искусственной и натуральной кожи, мягкая мебель	0,2	30	Протирание, обработка с помощью щетки
	0,5	15	
Санитарно-техническое оборудование	0,1	120	Протирание
	0,2	60	
	0,5	30	
	1,0	15	
Предметы ухода, средства личной гигиены	0,5	60	Погружение Протирание
	1,0	30	
	1,5	15	
Белье, не загрязненное выделениями	0,2	90	Замачивание
	0,5	60	
	1,0	30	
	1,5	15	
Белье, загрязненное выделениями	1,0	90	Замачивание
	1,5	60	
	2,0	30	
	2,5	15	
Посуда без остатков пищи, в т.ч. одноразовая	0,2	30	Погружение
	0,5	15	
Посуда с остатками пищи, в т.ч. одноразовая	0,2	90	Погружение
	0,5	60	
	1,0	30	
Игрушки (кроме мягких)	0,2	90	Протирание
	0,5	60	
	1,0	30	
Предметы для мытья посуды	0,2	90	Погружение
	0,5	60	
	1,0	30	
Уборочный материал, инвентарь	1,0	90	Замачивание
	1,5	60	
	2,0	30	
	2,5	15	

Таблица 11.

Режимы профилактической дезинфекции различных объектов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» (парикмахерские, бани, бассейны, культурно-оздоровительные комплексы, массажные и косметические салоны, сауны, салоны красоты, санпропускники и др.)

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель)	1,5	90	Протирание, орошение
	2,0	60	
	2,5	30	
	3,0	15	
Поверхности мягкие, в т.ч. ковровые и прочие напольные покрытия, обивочные ткани, мягкая мебель	2,0	90	Орошение, обработка с помощью щетки
	2,5	60	
	3,0	30	
Предметы ухода, средства личной гигиены	1,0	90	Погружение или протирание
	1,5	60	
	2,0	30	
	2,5	15	
Белье незагрязненное	1,0	60	Замачивание
	1,5	30	
	2,0	15	
Белье загрязненное	1,0	90	Замачивание
	1,5	60	
	2,0	30	
	2,5	15	
Санитарно-техническое оборудование	1,5	30	Протирание Орошение
	2,0	15	
Уборочный материал	1,5	90	Замачивание
	2,0	60	
	2,5	30	
Резиновые и полипропиленовые коврики	2,0	60	Погружение или протирание
	2,5	30	
	3,0	15	
Банная обувь, тапочки и др. из резины, пластмассы и др. синтетических материалов	2,0	60	Погружение
	2,5	30	
	3,0	15	
Отходы (изделия однократного использования – инструменты, накидки, шапочки, белье, ватные тампоны, салфетки и др.)	2,0	90	Погружение
	3,0	60	
	3,5	30	
	4,0	15	

Таблица 12.

Режимы дезинфекции растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»  
систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Секции центральных и бытовых кондиционеров и общеобменной вентиляции, воздухоприемник и воздухораспределители	0,1	120	Протирание или орошение
	0,5	60	
	1,0	30	
Воздушные фильтры	0,5	120	Погружение
	1,0	60	
	1,5	30	
Радиаторные решетки, насадки, накопители конденсата	0,1	120	Протирание
	0,5	60	
	1,0	30	
Воздуховоды	0,1	120	Орошение
	0,5	60	
	1,0	30	

Таблица 13.

Режимы обработки посуды и столовых приборов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»

Вид инфекции	Обрабатываемые объекты					
	Столовая посуда	Чайная посуда, столовые приборы	Кухонная посуда, кухонный инвентарь <i>(кастрюли, сковороды, крышки, половник и т.д.)</i>	Кухонная посуда, кухонный инвентарь <i>(мясорубки, разделочные доски из различных материалов)</i>	Предметы для мытья посуды	Уборочный инвентарь
Бактериальные (кроме туберкулеза) инфекции	погружение в 0,5% рабочий раствор на 15 минут при 50°C	погружение в 0,5% рабочий раствор на 15 минут при 50°C	погружение в 0,5% рабочий раствор на 15 минут при 50°C	погружение в 1,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 1,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 2,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C
Вирусные инфекции	погружение в 1,0% рабочий раствор на 15 минут при 50°C	погружение в 1,0% рабочий раствор на 15 минут при 50°C	погружение в 1,0% рабочий раствор на 15 минут при 50°C	погружение в 1,5% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 1,5% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 2,5% рабочий раствор на 30 минут при 50°C
Туберкулез	погружение в 6,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 6,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 6,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 6,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 6,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C	погружение в 6,0% рабочий раствор на 30 минут при 50°C

Таблица 14.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»  
при особо опасных инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях жесткая мебель и мягкая, наружные поверхности приборов, аппаратов (в т.ч. в чистых зонах)	0,3 0,5	60 30	Протирание или орошение
Поверхности в помещениях жесткая мебель и мягкая, наружные поверхности приборов, аппаратов (в т.ч. в чистых зонах), санитарный транспорт, загрязненные органическими веществами	0,3 0,5 1,0	120 60 30	Протирание или орошение
Система вентиляции и кондиционирования	0,3 0,5	60 30	Протирание или орошение
Посуда без остатков пищи	0,3	60	Погружение
Посуда с остатками пищи	1,0	120	Погружение
Посуда лабораторная (пробирки, пипетки, предметные стекла), резиновые груши, шланги и др. в микробиологических лабораториях	0,5	120	Погружение
Белье, не загрязненное выделениями	0,3	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	1,0	120	Замачивание
Предметы ухода за больными, игрушки	0,3	60	Погружение или орошение
Изделия и инструменты медицинского назначения из любых материалов (в т.ч. колюще-режущие)	0,5	60	Погружение или замачивание
Кувезы, пеленальные столы	0,3 0,5	60 30	Протирание, орошение или погружение
Наркозно-дыхательная аппаратура, анестезиологическое оборудование	0,5	60	Протирание, погружение
Медицинские отходы	1,0	120	Погружение, замачивание
Санитарно-техническое оборудование	0,5 1,0	60 120	Протирание или орошение
Жидкие выделения (рвотные массы, фекалии, моча, кровь, сыворотка, смывные воды и др. биологические жидкости)	2,0	120	Заливание двойным по объему количеством раствора средства и перемешивание
Посуда из-под выделений	1,0	120	Погружение
Уборочный инвентарь	1,0	120	Замачивание



Таблица 15.

Режимы дезинфекции медицинских изделий  
растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»

Вид обрабатываемых изделий	Вид инфекции	Режим обработки		Способ обработки
		Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	
Медицинские изделия, в т. ч. хирургические и стоматологические инструменты из пластмасс, стекла, металлов (кроме вращающихся и изделий из резины)	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	0,5	60	Погружение
		1,0	30	
		2,0	15	
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	8,0 <sup>1</sup>	90	
10,0 <sup>1</sup>		60		
15,0		120		
20,0		60		
Медицинские изделия, в т. ч. хирургические и стоматологические инструменты из резины	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	1,0	60	
		2,0	30	
		2,5	15	
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	15,0 <sup>1</sup>	90	
30,0		120		
Стоматологические материалы	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	1,0	60	
		2,0	30	
		2,5	15	
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	8,0 <sup>1</sup>	90	
10,0 <sup>1</sup>		60		
15,0		120		
20,0		60		
Эндоскопы и инструменты к ним	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	1,0	60	
		2,0	30	
		2,5	15	
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	10,0 <sup>1</sup>	60	
20,0		60		
Медицинские изделия, в т. ч. хирургические и стоматологические инструменты, в т.ч. вращающиеся, инструменты к эндоскопам из металлов	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	1,0*	15	Погружение в УЗ-мойку
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	20,0*	30	

**Примечания:**

Знак (<sup>1</sup>) означает, что начальная температура рабочего раствора (50°C) в процессе дезинфекционной выдержки не поддерживается;

Знак (\*) означает, что начальная температура рабочих растворов 40°C поддерживается в процессе ультразвуковой обработки.

**Таблица 16.**

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, медицинских изделий (включая инструменты к эндоскопам, хирургические и стоматологические инструменты и материалы) растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» механизированным способом (с использованием ультразвуковых установок)

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<u>Ультразвуковая обработка инструментов</u> (в т.ч. изделий простой конфигурации из металла и стекла, изделий из пластика, резины, стоматологические инструменты, в т.ч. вращающиеся, и материалы, изделий с замковыми частями, имеющих каналы и полости, зеркал с амальгамой, инструментов к эндоскопам)	0,5*	40 <sup>1</sup>	30*
	1,0*		15*
	20,0**		30**
<u>Ополаскивание</u> вне установки проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса): - после использования рабочих растворов концентрации от 0,5 % до 2,0 % - после использования рабочего раствора концентрации 20,0 %	1,0*	Не менее 18	30*
	2,0*		15*
	20,0**		30**
<u>Ополаскивание</u> вне установки дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не регламентируется		5,0
			7,0
<u>Ополаскивание</u> вне установки дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не регламентируется		1,0

**Примечания:**

Знак (\*) означает, что на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция медицинских изделий при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) и грибковых (кандидозы) инфекциях.

Знак (\*\*) означает, что на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция медицинских изделий при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

Знак (1) означает, что начальная температура рабочих растворов 40°С поддерживается в процессе ультразвуковой обработки.

Таблица 17.

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, медицинских изделий (включая инструменты к эндоскопам, хирургические и стоматологические инструменты и материалы) растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<p><u>Замачивание</u> при полном погружении изделий в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изделий простой конфигурации из металла и стекла</li> <li>- изделий из пластика, резины, шлифовальные боры и алмазные диски</li> <li>- изделий с замковыми частями, имеющих каналы и полости, зеркал с амальгамой; инструменты к эндоскопам</li> <li>- стоматологические материалы (оттиски, зубопротезные заготовки, артикуляторы)</li> </ul>	<p>0,5*</p> <p>1,0*</p> <p>1,5*</p> <p>30,0**</p>	Не менее 18	<p>60*</p> <p>30*</p> <p>15*</p> <p>120**</p>
<p><u>Мойка</u> каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделий – с помощью шприца:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей;</li> <li>• изделий, имеющих замковые части, каналы или полости</li> </ul>	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	Не регламентируется	<p>0,5</p> <p>1,0</p>
<p><u>Ополаскивание</u> проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- после использования рабочих растворов концентрации 0,5 % и 1,5 %</li> <li>- после использования рабочего раствора концентрации 30 %</li> </ul>	-	Не регламентируется	<p>5,0</p> <p>7,0</p>
<p><u>Ополаскивание</u> дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)</p>	-	Не регламентируется	1,0

**Примечания:**

Знак (\*) означает, что на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция медицинских изделий при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) и грибковых (кандидозы) инфекциях.

Знак (\*\*) означает, что на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция медицинских изделий при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

**Таблица 18.**

Режимы предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, медицинских изделий, в т.ч. хирургических и стоматологических инструментов и материалов, растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» механизированным способом (с использованием ультразвуковых установок)

Этапы проведения очистки	Режим очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура, °С	Время выдержки (мин)
<u>Ультразвуковая обработка инструментов:</u>	0,1 <sup>1</sup>	40 <sup>1</sup>	10
- из пластмасс, резин	0,2 <sup>1</sup>	40 <sup>1</sup>	5
- стоматологические материалы;	0,3	Не менее 18	15
- изделий, имеющих каналы и полости, зеркал с амальгамой	0,3	Не менее 18	15
<u>Ополаскивание</u> вне установки проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не регламентируется		5,0
<u>Ополаскивание</u> вне установки дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не регламентируется		1,0

**Примечание:** Знак (<sup>1</sup>) означает, что температура рабочих растворов 40°С поддерживается в процессе ультразвуковой обработки.

Таблица 19.

Режимы предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, медицинских изделий, в т.ч. хирургических и стоматологических инструментов и материалов, растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» ручным способом

Этапы обработки	Режим очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура, °С	Время выдержки, мин
<u>Замачивание</u> при полном погружении изделий в раствор средства и заполнении им полостей и каналов изделий: - не имеющих замковых частей, каналов или полостей (кроме стоматологических зеркал с амальгамой), изделия из металла и стекла; - изделия, имеющие замковые части, каналы или полости, стоматологические материалы, изделия из пластмасс, резин	0,3 0,5	Не менее 18	20 10
	0,3 0,5		20 10
	0,3 0,5		20 10
<u>Мойка</u> каждого изделия в том же растворе, в котором осуществляли замачивание, при помощи ерша или ватно-марлевого тампона, каналов изделий – при помощи шприца: - не имеющих замковых частей, каналов и полостей (скальпели, экскаваторы, пинцеты, элеваторы, гладилки, боры твердосплавные, зеркала цельнометаллические, стоматологические материалы), кроме зеркал с амальгамой; - имеющих замковые части каналы или полости (ножницы, корнцанги, зажимы, щипцы стоматологические), а также зеркал с амальгамой	в соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	Не регламентируется	1,0
3,0			
<u>Ополаскивание</u> проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не регламентируется		5,0
<u>Ополаскивание</u> дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не регламентируется		1,0

Таблица 20.

Режим дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, жестких и гибких эндоскопов растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» ручным способом

Этапы обработки	Концентрация растворов (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин
<u>Замачивание</u> эндоскопов при полном погружении (у не полностью погружаемых – их рабочих частей, разрешенных к погружению) в рабочий раствор средства и заполнение им полостей и каналов изделия	0,5* 1,0* 20,0**	Не менее 18	30* 15* 60**
<u>Мойка</u> изделий в том же растворе, в котором проводилось 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 тканевой (марлевой) салфетки. <b>Жесткие эндоскопы:</b> - каждую деталь моют при помощи ерша, или тканевой (марлевой) салфетки, - каналы изделий промывают при помощи шприца	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	Не менее 18	2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
<u>Ополаскивание</u> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса) или отмывание в емкости с питьевой водой: - после использования рабочих растворов концентрации 0,5 % и 1,0 % - после использования рабочего раствора концентрации 20,0%		Не нормируется	5,0 7,0
<u>Ополаскивание</u> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)		Не нормируется	1,0

**Примечания:**

Знак (\*) означает, что на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция медицинских изделий при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) и грибковых (кандидозы) инфекциях.

Знак (\*\*) означает, что на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция медицинских изделий при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

Таблица 21.

Режимы предварительной или окончательной очистки эндоскопов и инструментов к ним растворами средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ» ручным способом

Этапы очистки	Концентрация растворов (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/ обработки на этапе, мин
<u>Замачивание</u> эндоскопов при полном погружении (у не полностью погружаемых – их рабочих частей, разрешенных к погружению) в рабочий раствор средства и заполнение им полостей и каналов изделия	0,4 0,5	Не менее 18	20 15
<u>Мойка</u> изделий в том же растворе, в котором проводилось 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 тканевой (марлевой) салфетки. <b>Жесткие эндоскопы:</b> - каждую деталь моют при помощи ерша, или тканевой (марлевой) салфетки, - каналы изделий промывают при помощи шприца	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	Не менее 18	2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса) или отмывание в емкости с питьевой водой	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

## 6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

6.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, а также лица с повышенной чувствительностью к химическим веществам и страдающие аллергическими заболеваниями.

6.2. Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

6.3. Приготовление рабочих растворов средства проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, а глаз – герметичными очками.

6.4. Работу с рабочими растворами средства проводить в резиновых перчатках.

6.5. Емкости с раствором средства должны быть плотно закрыты.

6.6. Дезинфекцию поверхностей способом протирания возможно проводить в присутствии пациентов без средств защиты органов дыхания.

6.7. Обработку поверхностей растворами средства способом орошения проводить в отсутствии пациентов с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60м с патроном марки В и глаз - герметичными очками. После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветривание помещения.

6.8. При проведении работ со средством следует строго соблюдать правила личной

гигиены. Запрещается пить, курить, принимать пищу на рабочем месте. После работы вымыть лицо и руки с мылом.

6.9. Хранить средство следует в местах, недоступных для детей, отдельно от пищевых продуктов и лекарственных средств.

6.10. Не использовать по истечении срока годности.

## **7. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ**

7.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе со средством могут возникнуть явления раздражения верхних дыхательных путей и глаз.

7.2. При попадании средства в глаза немедленно промыть их проточной водой в течение 10-15 минут, затем закапать сульфацил натрия в виде 30% раствора. При необходимости обратиться к врачу.

7.3. При попадании средства на кожу вымыть ее большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

7.4. При случайном попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды и 10-20 таблеток активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

7.5. При раздражении органов дыхания пострадавшего вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. Дать теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

## **8. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ, УПАКОВКА**

8.1. Средство выпускают в полимерных флаконах вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, в полимерных канистрах вместимостью от 2 до 10 дм<sup>3</sup>.

8.2. Средство транспортируют в упаковке изготовителя всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующих сохранность продукции и тары.

8.3. Средство хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях при температуре от 0°С до плюс 30°С, отдельно от лекарственных средств и пищевых продуктов, в местах, недоступных для детей.

Срок годности: 5 лет со дня изготовления в плотно закрытой упаковке изготовителя.

8.4. В аварийной ситуации: При случайном разливе большого количества средства засыпать его песком, землей или силикагелем, собрать в емкость с крышкой для последующей утилизации. Остаток смыть большим количеством воды. Ликвидацию аварийной ситуации необходимо проводить с использованием спецодежды: халат или комбинезон, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты - кожи рук (резиновые перчатки), глаз (герметичные очки), органов дыхания - универсальные респираторы типа РУ-60м, РПГ-67 с патроном марки В.

8.5. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

## **9. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА**

9.1. Средство дезинфицирующее «ЭТАЛЬ ФОРТЕ», выпускаемое по ТУ 9392-004-00156280-2016, по показателям качества должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 22.



Таблица 22.

Наименование показателей	Нормы
1. Внешний вид и запах	Прозрачная жидкость зелено-голубого цвета с запахом применяемой отдушки
2. Водородный показатель (рН) при 20°C водного раствора с массовой долей средства 1,0%	3,5 ± 1,0
3. Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,995 ± 0,050
4. Массовая доля полигексаметиленгуанидина гидрохлорида, %	8,5 ± 0,5
5. Массовая доля ЧАС, (алкилдиметилбензиламмоний хлорида и дидецилдиметиламмоний хлорида), суммарно, %	12,5 ± 0,5
6. Массовая доля соли молочной кислоты алкилдиамин, %	3,5 ± 0,5
7. Массовая доля этилового спирта, %	3,0 ± 0,5
8. Массовая доля молочной кислоты, %	1,5 ± 0,3
9. Массовая доля полигексаметиленгуанидина гидрохлорида, %	0,5 ± 0,1

### 9.2. Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют визуально в пробирке или химическом стакане из бесцветного прозрачного стекла.

Запах оценивают органолептически.

### 9.3. Определение плотности при 20°C

Определение плотности средства при 20°C проводят с помощью ареометра или пикнометра.

### 9.4. Определение водородного показателя (рН)

Водородный показатель (рН) при 20°C водного раствора с массовой долей средства 1,0% определяют потенциометрически на иономере любого типа в соответствии с инструкцией к прибору.

### 9.5 Определение массовой доли ЧАС (алкилдиметилбензиламмоний хлорида и дидецилдиметиламмоний хлорида), суммарно

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида и дидецилдиметиламмоний хлорида в средстве определяют суммарно методом двухфазного титрования. Титрование проводят анионным стандартным раствором (натрий додецилсульфат) при добавлении гидроокиси в присутствии красителя метиленовый голубой.

#### 9.5.1 Приборы, реактивы, растворы

Весы лабораторные высокого (2) класса точности по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Капельница 2-50 ХС по ГОСТ 25336.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251.

Пипетка 2-1-2-5 по ГОСТ 29227.

Цилиндр мерный 2-100-2 с притертой пробкой ГОСТ 1770 или колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованной пробкой.

Колбы мерные 2-100-2, 2-500-2 по ГОСТ 1770.

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363.

Натрий серноокислый по ГОСТ 4166.

Натрий углекислый по ГОСТ 83.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

Додецилсульфат натрия CAS № 151-21-3 с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 М. водный раствор.

Индикатор метиленовый голубой по ТУ 6-09-5569-93; водный раствор с массовой

долей 0,1%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

#### 9.5.2. Подготовка к анализу

9.5.2.1. Приготовление 0,004 М стандартного раствора натрий додецилсульфата: в мерной колбе вместимостью 500 см<sup>3</sup> растворяют в воде 0,5777 г натрий додецилсульфата, добавляют воду до калибровочной метки и тщательно перемешивают.

#### 9.5.2.2. Приготовление буферного раствора с рН 11

Буферный раствор готовят растворением 3,5 г углекислого натрия и 50 г натрия сернокислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 500 см<sup>3</sup> с доведением водой до метки. Готовый раствор перемешивают. Раствор может храниться в течение 1 месяца.

#### 9.5.3. Проведение анализа

1,5 г средства взвешивают из капельницы с точностью до четвертого десятичного знака, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

В цилиндр вместимостью 100 см<sup>3</sup> (или коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>) вносят 5 см<sup>3</sup> раствора средства; прибавляют 30 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, 0,1 г гранулированной гидроокиси калия (1 гранулу) или 30 см<sup>3</sup> буферного раствора, приготовленного по п. 9.5.2.2; далее прибавляют 3-5 капель раствора метиленового голубого и 15 см<sup>3</sup> хлороформа.

Образовавшуюся двухфазную систему, с нижним хлороформным слоем, окрашенным в розовый цвет и верхним слоем, окрашенным в синий цвет, титруют раствором додецилсульфата натрия сначала по 1 см<sup>3</sup>, затем по 0,5 см<sup>3</sup> и далее меньшими объемами, при интенсивном встряхивании в закрытом цилиндре (или закрытой колбе) до перехода розовой окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетовую и обесцвечивания верхнего слоя.

#### 9.5.4. Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида и дидецилдиметиламмоний хлорида, суммарно, в средстве ( $X_1$ , %) вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{0,001422 \cdot V \cdot P}{m} \cdot 100, \text{ где}$$

0,001422 – масса, алкилдиметилбензиламмоний хлорида и дидецилдиметиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно  $C$  ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, г;

$V$  – объем раствора додецилсульфата натрия концентрации  $C$  ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

$P$  – кратность разведения раствора средства, равное 20;

$m$  – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 3\%$  при доверительной вероятности 0,95.

### **9.6. Определение массовой доли соли молочной кислоты алкидиаминна**

Определение проводят методом кислотно-основного титрования.

#### 9.6.1. Приборы, реактивы, растворы

Весы лабораторные высокого (2) класса точности по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Стакан В-1-150 или В-2-150 по ГОСТ 25336.

Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251.

Пипетка 2-1-2-5 по ГОСТ 29251.

Колбы Кн 1-100-29/32 по ГОСТ 25336.

Цилиндр мерный 2-50-2 по ГОСТ 1770.

Колба мерная 2-1000-2 по ГОСТ 1770.

Калия гидроксид ч.д.а. по ГОСТ 24363.

Стандарт-титр кислота соляная 0,1 н по ТУ 6-09-2540-87; 0,1 н водный раствор соляной кислоты; готовят по инструкции к применению стандарт-титров.

Индикатор бромтимоловый синий по ТУ 6-09-2086-77, 0,1% раствор в 95% этиловом спирте.

#### 9.6.2. Проведение анализа

В стакан взвешивают 10 г средства, добавляют 0,3 г гранулированной гидроксиды калия.

В колбу для титрования вместимостью 100 см<sup>3</sup> вносят около 4 г подготовленного как указано выше раствора, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, прибавляют 30 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, 3-5 капель раствора бромтимолового синего и титруют раствором соляной кислоты до перехода окраски из синей в зеленовато-желтую.

#### 9.6.3. Обработка результатов

Массовую долю соли молочной кислоты алкилдиамин в средстве (X<sub>2</sub>, %) вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{0,0173 \cdot V}{m} \cdot 100, \text{ где}$$

0,0173 – масса соли молочной кислоты алкилдиамин, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты концентрации точно C (HCl) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, г;

V - объем раствора кислоты концентрации точно C (HCl) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, см<sup>3</sup>;

m - масса анализируемой пробы, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,1%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 3% при доверительной вероятности 0,95.

### 9.7. Определение массовой доли этилового спирта

Массовую долю этилового спирта определяют методом газовой хроматографии в режиме программирования температуры, используя ДИП, с применением «внутреннего эталона».

#### 9.7.1. Приборы, реактивы и растворы

Хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором (ДИП).

Колонка хроматографическая металлическая длиной 2 м и внутренним диаметром 0,3 см.

Сорбент - полисорб-1 с размером частиц 0,16 - 0,20 мм по ТУ 6-09-10-1834-88.

Весы лабораторные высокого (2) класса точности по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Микрошприц типа МШ-1 по ТУ 6-2000 5Е2.833.106.

Азот газообразный, особой чистоты или 1-го сорта повышенной чистоты по ГОСТ 9293, сжатый в баллоне; гелий по ТУ 51-940-80, очищенный марки А или Б.

Водород технический по ГОСТ 3022, сжатый в баллоне или из генератора водорода системы СГС-2.

Воздух, сжатый в баллоне по ГОСТ 17433 или из компрессора.

Секундомер по ТУ 25-1894.003-90.

Спирт этиловый по ГОСТ Р 55878 с объемной долей не менее 96,0%.

«Эталон внутренний» пропанол-1 для хроматографии по ТУ 6-09-783-76, аналитический стандарт.

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с пределом измерения 300 мм.

Лупа измерительная по ГОСТ 25706 или микроскоп измерительный.

Интегратор.

Пипетка по ГОСТ 29169 или ГОСТ 29227, вместимостью 5 см<sup>3</sup> и 10 см<sup>3</sup>.

Стаканчик для взвешивания СН-45/13 по ГОСТ 25336.

## 9.7.2. Подготовка к анализу

### 9.7.2.1. Подготовка колонки

Заполненную сорбентом колонку помещают в термостат хроматографа и, не присоединяя к детектору, продувают газом-носителем при объемном расходе  $(30 \pm 5)$  см<sup>3</sup>/мин при программировании температуры от 50 до 190°C. Скорость программирования 1°C/мин. Затем, присоединив колонку к детектору, при температуре  $(190 \pm 3)$ °C до установления стабильной нулевой линии при максимальной чувствительности прибора.

Вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией к прибору.

### 9.7.2.2. Определение массовой доли этилового спирта в спирте этиловом ректифицированном, используемом для приготовления градуировочных смесей

Массовую долю этилового спирта находят по таблице для определения содержания этилового спирта в водноспиртовых растворах в соответствии с «Государственной фармакопеей СССР» XI издание, выпуск 1, с .303, при этом вначале определяют объемную долю спирта по ГОСТ 3639, раздел 2.

### 9.7.2.3. Градуировка хроматографа

Прибор градуируют по пяти искусственным смесям, которые готовят следующим образом. Во взвешенный стаканчик дозируют 4,0 см<sup>3</sup> ректифицированного этилового спирта, закрывают пробкой и взвешивают, дозируют 6,0 см<sup>3</sup> воды, закрывают пробкой и снова взвешивают, затем дозируют 4,0 см<sup>3</sup> пропанола-1, закрывают пробкой и снова взвешивают.

Результаты взвешивания компонентов каждой смеси в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Смеси тщательно перемешивают.

Каждую искусственную смесь хроматографируют не менее трех раз при условиях проведения анализа по п. 9.7.3.

Градуировочный коэффициент ( $K_i$ ) рассчитывают по формуле:

$$K_i = \frac{S_{et} \cdot m_i}{S_i \cdot m_{et}}, \text{ где}$$

$m_i$  - масса этилового спирта в искусственной смеси, г; при расчете массы этилового спирта учитывают массовую долю этилового спирта в ректифицированном этиловом спирте, определяемую по п. 9.7.2.2;

$m_{et}$  - масса «внутреннего эталона» в искусственной смеси, г;

$S_i$  - площадь пика этилового спирта, мм<sup>2</sup>;

$S_{et}$  - площадь пика «внутреннего эталона», мм<sup>2</sup>.

Результаты округляют до второго десятичного знака.

За градуировочный коэффициент этилового спирта ( $K_{i,cp}$ ) принимают среднее арифметическое значение результатов всех определений, абсолютные расхождения между которыми не превышают допустимое расхождение, равное 0,04. Допускаемая относительная суммарная погрешность определения градуировочного коэффициента  $\pm 10\%$  при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

Градуировку хроматографа следует проводить не реже чем через 400 анализов.

### 9.7.3. Проведение анализа

Во взвешенный стаканчик дозируют 10 см<sup>3</sup> анализируемого средства, закрывают пробкой и взвешивают. Затем дозируют 4,0 см<sup>3</sup> пропанола-1, закрывают пробкой и снова взвешивают. Результаты взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Содержимое стаканчика тщательно перемешивают и хроматографируют.

Для получения окончательного результата измерений необходимо провести вышеописанную операцию с тремя навесками анализируемой пробы.

Условия проведения анализа:

Объемный расход газа-носителя

$(30 \pm 5)$  см<sup>3</sup>/мин;

Объемный расход водорода

$(30 \pm 3)$  см<sup>3</sup>/мин;

Объемный расход воздуха	(300 ± 20) см <sup>3</sup> /мин;
Температура испарителя	(170 ± 10)°С;
Скорость диаграммной ленты	240 мм/час;
Объем вводимой пробы	1 мм <sup>3</sup> ;
Начальная температура термостата колонки	(95 ± 3)°С;
Конечная температура термостата колонки	(110 ± 3)°С;
Скорость увеличения температуры термостата колонки	(4 ± 1)°С/мин;
Время с момента ввода пробы до включения программы увеличения температуры термостата колонки	7 - 8 мин.

Типовая хроматограмма анализа препарата приведена на рисунке.

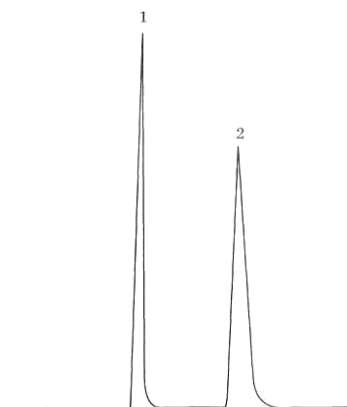


Рис. Типовая хроматограмма средства «ЭТАЛЬ ФОРТЕ»

1 - этиловый спирт;

2 - пропанол-1.

#### 9.7.4 Обработка результатов

Площадь пика измеряют интегратором или вычисляют общепринятым методом.

Массовую долю этилового спирта ( $X_2$ , %), вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{K_{i,sp} \cdot S_i \cdot m_{et} \cdot 100}{S_{et} \cdot m_i}, \text{ где}$$

$K_{i,sp}$  - градуировочный коэффициент этилового спирта;

$S_i$  - площадь пика этилового спирта, мм<sup>2</sup>;

$S_{et}$  - площадь пика «внутреннего эталона», мм<sup>2</sup>.

$m_i$  - масса пробы анализируемого средства;

$m_{et}$  - масса пробы анализируемого средства и масса «вещества - эталона», г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение равное 1,0 масс %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов анализа 10% при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

#### 9.8. Определение массовой доли молочной кислоты

Массовую долю молочной кислоты определяют методом кислотно-основного титрования.

##### 9.8.1. Приборы, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (2) класса точности по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251.

Колбы для титрования по ГОСТ 25336.

Цилиндр мерный по ГОСТ 1770 вместимостью 50 см<sup>3</sup>.

Натрий гидроксид по ГОСТ 4328; раствор концентрации  $C(\text{NaOH}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н), готовят по ГОСТ 25794.1.

Фенолфталеин по ТУ 6-09-5360-87; раствор с массовой долей 1,0% в этиловом спирте, готовят по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

#### 9.8.2. Проведение анализа

Около 5 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, количественно переносят в колбу для титрования вместимостью 100 см<sup>3</sup> с помощью 30 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, добавляют 4-5 капель раствора фенолфталеина и титруют раствором гидроксида натрия до исчезающей розовой окраски.

#### 9.8.3. Обработка результатов.

Массовую долю молочной кислоты (X<sub>4</sub>, %) в средстве вычисляют по формуле:

$$X_4 = \frac{0,009 \cdot V}{m} \cdot 100, \text{ где}$$

0,009 – масса молочной кислоты, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора натрия гидроксида молярной концентрации точно C (NaOH) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н), г;

V – объем раствора натрия гидроксида молярной концентрации точно C (NaOH) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

m – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,5%.

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

### 9.9. Определение массовой доли полигексаметиленгуанидина гидрохлорида

Массовую долю полигексаметиленгуанидина гидрохлорида в средстве определяют методом двухфазного титрования. Титрование проводят анионным стандартным раствором (натрий додецилсульфат) в присутствии индикатора бромкрезолового зеленого или бромфенолового синего.

#### 9.9.1. Приборы, реактивы, растворы

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

Стаканчик для взвешивания СВ-24/10 по ГОСТ 25336.

Капельница 2-50 ХС по ГОСТ 25336.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251.

Цилиндр мерный 2-100-2 с притертой пробкой ГОСТ 1770 или колба Кн 1-250-29/32 по ГОСТ 23932 со шлифованной пробкой.

Колбы для титрования по ГОСТ 25336.

Пипетки 2-1-2-5, 2-1-2-10, 2-1-2-25 по ГОСТ 25336.

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

Колбы мерные 2-250-2, 2-500-2, 2-1000-2 по ГОСТ 1770.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

Натрий додецилсульфат CAS № 151-21-3 с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 М водный раствор.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962.

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363.

Натрий сернокислый по ГОСТ 4166.

Натрий углекислый по ГОСТ 83.

Индикатор бромкрезоловый зеленый по ТУ 6-09-1415-74 или бромфеноловый синий по ТУ 6-09-1058-76, 0,1% раствор в этиловом спирте

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

#### 9.9.2. Подготовка к анализу

9.9.2.1. Приготовление 0,004 М стандартного раствора натрия додецилсульфата: в мерной колбе вместимостью 500 см<sup>3</sup> растворяют в воде 0,5777 г натрия додецилсульфата,

добавляют воду до калибровочной метки и тщательно перемешивают.

#### 9.9.2.2. Приготовление буферного раствора с рН 11

Буферный раствор готовят растворением 3,5 г углекислого натрия и 50 г натрия сернокислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 500 см<sup>3</sup> с доведением водой до метки. Готовый раствор перемешивают. Раствор может храниться в течение 1 месяца.

#### 9.9.3. Проведение анализа

Навеску средства 1,5 - 2,0 г взвешивают из капельницы с точностью до четвертого десятичного знака, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

В цилиндр вместимостью 100 см<sup>3</sup> (или коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>) вносят 5 см<sup>3</sup> раствора пробы, прибавляют 30 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, 0,1 г (1 гранулу) гранулированной гидроокиси калия (или 30 см<sup>3</sup> буферного раствора, приготовленного по п. 9.9.2.2), 15 см<sup>3</sup> хлороформа, и 3-5 капель раствора индикатора бромфенолового синего (или бромкрезолового зеленого).

Образовавшуюся двухфазную систему, с нижним хлороформным слоем, окрашенным в синий цвет и верхним бесцветным слоем, титруют раствором додецилсульфата натрия сначала по 1 см<sup>3</sup>, затем по 0,5 см<sup>3</sup> и далее меньшими объемами, при интенсивном встряхивании в закрытом цилиндре (или закрытой колбе) до полного перехода окраски верхнего слоя из бесцветной в голубую (бромкрезоловый зеленый) или из бледно-голубой в насыщенно сиреневую (бромфеноловый синий), а нижнего слоя из ярко-синей в бледно-голубую.

#### 9.9.4. Обработка результатов

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X<sub>5</sub>, %) вычисляют по формуле:

$$X_5 = 0,5026 \cdot \left( \frac{0,001422 \cdot V \cdot P}{m} \cdot 100 - X_1 \right), \text{ где}$$

0,001422 – масса, алкилдиметилбензиламмоний хлорида и дидецилдиметиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно C (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, г;

V – объем раствора додецилсульфата натрия концентрации C (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

P – кратность разведения раствора средства, равное 20;

m – масса средства, взятая на анализ, г.

X<sub>1</sub> – массовая доля ЧАС, определенная по п. 9.5.

0,5026 – соотношение молекулярных масс ЧАС и отдельного звена структурной единицы полигексаметиленгуанидина гидрохлорида.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,2%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 10% при доверительной вероятности 0,95.