

**СОГЛАСОВАНО**  
Директор ФГУН НИИД  
Роспотребнадзора  
Академик РАМН  
  
М.Г. Шандала  
2006 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
ФГУП «ГНЦ НИОПИК»  
Член корреспондент РАН  
  
Г.Н.Ворожцов  
2006 г.



## ИНСТРУКЦИЯ № АК-14/05

**по применению дезинфицирующего средства «Акваминол»  
(ФГУП «ГНЦ «НИОПИК», Россия)  
в лечебно-профилактических учреждениях и инфекционных  
очагах**

Москва 2006

## ИНСТРУКЦИЯ № АК-14/05 по применению дезинфицирующего средства «Акваминол» (ФГУП «ГНЦ «НИОПИК», Россия) в лечебно-профилактических учреждениях и инфекционных очагах

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора

Авторы: Фёдорова Л.С., Пантелеева Л.Г., Цвирова И.М., Абрамова И.М.,  
Рысина Т.З., Дьяков В.В., Белова А.С., Сукиасян А.Н.

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство «Акваминол» представляет собой прозрачную жидкость сине-зеленого цвета, хорошо смешивающуюся с водой. Содержит в своем составе в качестве действующих веществ (ДВ): дидецилдиметиламмоний хлорид (ЧАС) - 4,0 % и N,N-бис(3-аминопропил)додециламин (амин) - 4,0 %; кроме того, в состав средства входят неионогенные поверхностно-активные вещества, краситель, отдушка; рН средства составляет 11,0.

Средство выпускается в полиэтиленовых ёмкостях вместимостью 1 и 3 дм<sup>3</sup>.

Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя составляет 3 года, рабочих растворов - 14 суток при условии их хранения в закрытых ёмкостях. Средство сохраняет свои свойства после замораживания и последующего оттаивания.

1.2. Средство «Акваминол» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей туберкулёза), вирусов, грибов родов Кандида и Трихофитон, а также мощными свойствами.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных животных при введении в желудок средство «Акваминол» относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к 4 классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; средство малотоксично при введении в брюшную полость. По степени летучести пары средства при ингаляции малоопасны. Средство характеризуется слабым сенсибилизирующим эффектом, местно-раздражающим действием на кожу и, особенно, на слизистые оболочки глаз.

Рабочие растворы при однократном воздействии вызывают местно-раздражающее действие (порог раздражающего действия на кожу находится на уровне 2,0% раствора, а при внесении в глаза - 0,5% раствор). Рабочие растворы в виде аэрозоля опасны и вызывают раздражение верхних органов дыхания.

ПДК дидецилдиметиламмоний хлорида в воздухе рабочей зоны - 1,0 мг/м<sup>3</sup>.

ПДК N,N-бис(3-аминопропил)додециламина в воздухе рабочей зоны - 1,0 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Средство «Аквामीнол» предназначено к применению в лечебно-профилактических учреждениях, акушерских стационарах, клинических, микробиологических и др. лабораториях, инфекционных очагах для:

- дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, кузезов и приспособлений к ним, санитарно-технического оборудования, мусоросборников, уборочного инвентаря, резиновых ковриков, предметов ухода за больными, обуви из резины, пластика и других полимерных материалов, игрушек, белья, посуды столовой и лабораторной (в том числе однократного применения), медицинских отходов из текстильных и других материалов при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной этиологии, кандидозах и дерматофитиях, на санитарном транспорте;

- генеральных уборок в лечебно-профилактических и детских учреждениях;

- дезинфекции изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты) ручным способом;

- дезинфекции, в том числе совмещённой с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (включая хирургические, стоматологические, кроме щипцов и зеркал с амальгамой, инструменты и инструменты к гибким эндоскопам) ручным способом;

- дезинфекции, в том числе совмещённой с предстерилизационной или окончательной (перед дезинфекцией высокого уровня - ДВУ) очисткой, гибких и жестких эндоскопов;

- предстерилизационной очистки, не совмещённой с дезинфекцией, изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты, эндоскопы и инструменты к ним), а также окончательной очистки эндоскопов перед ДВУ;

- дезинфекции, совмещённой с предстерилизационной очисткой, хирургических и стоматологических инструментов, кроме инструментов, имеющих замковые части, механизированным способом с применением ультразвука в установке «Кристалл-5».

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых ёмкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (см. табл. 1).

Таблица 1 - Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация раствора (%) по препарату	Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления			
	1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
	средство	вода	средство	вода
0,25	2,5	997,5	25	9975
0,3	3,0	997	30	9970
0,4	4	996	40	9960
0,5	5	995	50	9950
1,0	10	990	100	9900
2,0	20	980	200	9800
3,0	30	970	300	9700
4,0	40	960	400	9600
5,0	50	950	500	9500
6,0	60	940	600	9400
7,0	70	930	700	9300
8,0	80	920	800	9200
10,0	100	900	1000	9000

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, кузезов и приспособлений к ним, санитарно-технического оборудования, мусоросборников, резиновых ковриков, обуви из резины, пластика и других полимерных материалов, игрушек, предметов ухода за больными из различных материалов, посуды столовой и лабораторной (в том числе однократного применения), белья, уборочного инвентаря, медицинских отходов из текстильных (ватные тампоны, использованный перевязочный материал, одноразовое нательное и постельное белье, одежда персонала, маски и пр.) и других материалов (изделия медицинского назначения однократного применения) перед утилизацией; дезинфекции и предстерилизационной очистки, не совмещённой с дезинфекцией, изделий

медицинского назначения из различных материалов - резин, пластмасс, стекла, металлов; дезинфекции, в том числе совмещённой с предстерилизационной очисткой, эндоскопов и инструментов к ним, для предварительной очистки эндоскопов и инструментов к ним, а также для окончательной очистки эндоскопов перед ДВУ.

Режимы дезинфекции объектов представлены в табл. 2-6, дезинфекции и предстерилизационной очистки, в том числе совмещённой с дезинфекцией, изделий медицинского назначения ручным и механизированным (в установке «Кристалл-5») способами - в табл. 8-15. Генеральные уборки в лечебно-профилактических и детских учреждениях проводят по режимам, указанным в табл. 7.

3.2. Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и т.п.), жесткую мебель, поверхности приборов, аппаратов, мусоросборники протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора 100 мл/м<sup>2</sup> или орошают раствором средства при норме расхода 150 мл/м<sup>2</sup> (распылитель типа «Квазар») или 300 мл/м<sup>2</sup> (гидропульт).

3.3. Санитарный транспорт обрабатывают растворами средства способом орошения или протирания в соответствии с нормами расхода, указанными в п. 3.2,

3.4. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) протирают раствором средства с помощью щетки или ерша или орошают раствором средства. Норма расхода раствора средства при протирании - 150 мл/м<sup>2</sup>, при орошении - 150 (распылитель типа «Квазар») или 300 мл/м<sup>2</sup> (гидропульт). По окончании дезинфекции оборудование промывают водой. Резиновые коврики дезинфицируют способами протирания или погружения в раствор средства.

3.5. Предметы ухода за больными, игрушки погружают в раствор средства или протирают ветошью, смоченной раствором средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

3.6. Обувь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции ее промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

3.7. Столовую посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в раствор средства при норме расхода рабочего раствора 2 л на 1 комплект посуды. По окончании дезинфекционной выдержки посуду промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

Лабораторную посуду полностью погружают в раствор средства, по окончании дезинфекционной выдержки ее промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

3.8. Бельё замачивают в растворе средства из расчета 5 л на 1кг сухого белья. По окончании дезинфекционной выдержки бельё стирают и прополаскивают.

3.9. Уборочный инвентарь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки прополаскивают водой.

3.10. Медицинские отходы из текстильных (ватные тампоны, использованный перевязочный материал, одноразовое нательное и постельное бельё, одежда персонала, маски и пр.) и других материалов (посуда, в том числе лабораторная, изделия медицинского назначения однократного применения) погружают в ёмкость с раствором средства, по окончании дезинфекции утилизируют.

3.11. Обработку куветов и приспособлений к ним следует проводить в отдельном помещении в отсутствие детей,

Поверхности кувета и его приспособлений (при всех указанных в п. 1.2 инфекциях) тщательно протирают ветошью, смоченной в 3,0% растворе средства, при времени дезинфекционной выдержки 60 мин. Норма расхода средства - 100 мл/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности. Остаточные количества средства с поверхностей из пластмасс и оргстекла удаляют путем трехкратного протирания стерильной тканевой салфеткой, обильно смоченной в стерильной воде, вытирая насухо после каждого промывания стерильными салфетками.

После окончания обработки куветы следует проветривать в течение 15 мин.

Приспособления в виде резервуара увлажнителя, металлического волногасителя, воздухозаборных трубок, шлангов, узла подготовки кислорода полностью погружают в ёмкость с 2% раствором средства на 60 мин или с 3% раствором на 30 мин. Отмыв приспособлений к куветам проводят путем двукратного погружения в стерильную воду по 5 мин каждое с тщательным промыванием всех каналов, затем высушивают стерильными салфетками.

Технология обработки куветов изложена в «Методических указаниях по дезинфекции куветов для недоношенных детей» (приложение № 7 к приказу МЗ СССР № 440 от 20.04.83г.).

3.12. Дезинфекцию, в том числе совмещённую с предстерилизационной очисткой, изделий ручным способом проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) ёмкостях, закрывающихся крышками.

Дезинфекцию, совмещённую с предстерилизационной очисткой, изделий проводят по режимам, указанным в табл. 8-10.

Предстерилизационную очистку, не совмещённую с дезинфекцией, изделий медицинского назначения осуществляют по режимам, приведенным в табл. 11-13.

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. Предстерилизационную очистку изделий (кроме эндоскопов и инструментов к ним), не совмещённую с дезинфекцией, проводят после их дезинфекции любым зарегистрированным в

Российской Федерации и разрешенным к применению в лечебно-профилактических учреждениях для этой цели средством и ополаскивания от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с инструкцией (методическими указаниями) по применению конкретного средства.

Очистку эндоскопов и инструментов к ним проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях» и методических указаний «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним» (МУ 3.5.1937-04 от 04.03.2004г.).

Средство сохраняет свои моющие свойства и пригодно для дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения после его замораживания и последующего оттаивания.

Дезинфекцию изделий, совмещенную с их предстерилизационной очисткой, механизированным способом проводят по режиму указанному в табл. 14.

Растворы средства для предстерилизационной очистки изделий, в том числе совмещенной с их дезинфекцией, ручным способом могут быть использованы многократно в течение срока годности (14 дней), если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить до истечения указанного срока.

Растворы средства для предстерилизационной очистки изделий, совмещенной с их дезинфекцией, механизированным способом в установке «Кристалл-5» используют однократно. Инструменты размещают в корзине ультразвуковой установки не более чем в три слоя, таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ раствора к ним. Мелкие стоматологические инструменты (боры, дрельборы и т.п.) укладывают в один слой в крышку чашки Петри, которую устанавливают в корзину ультразвуковой установки (крышку чашки Петри заполняют раствором средства).

Контроль качества предстерилизационной очистки на наличие остаточных количеств крови проводят путем постановки азопирамовой или амидопириновой пробы и на наличие щелочных компонентов средства путем постановки фенолфталеиновой пробы согласно методикам, изложенным в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам (№28-6/13 от 28.05.88г.) и в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (№28-6/13 от 08.06.82г.). Контролю подлежат 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий).

Таблица 2 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Акваминол" при бактериальных (кроме туберкулёза) инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования, санитарный транспорт	0,25	120	Протирание
	0,5	60	Орошение
	1,0	60	
Санитарно-техническое оборудование, мусоросборники	0,5	60	Протирание
	1,0	60	Орошение
Посуда без остатков пищи	0,25	30	Погружение
	0,5	15	
Посуда с остатками пищи	3,0	60	Погружение
Посуда лабораторная	0,5	60	Погружение
Предметы для мытья посуды	3,0	60	Погружение
Игрушки	0,5	60	Погружение или протирание
Предметы ухода за больными, средства личной гигиены*	0,5	60	Погружение или протирание
Бельё незагрязнённое	0,25	60	Замачивание
	0,5	30	
Бельё, загрязнённое выделениями	3,0	120	Замачивание
	4,0	60	
Уборочный инвентарь	3,0	120	Погружение
	4,0	60	

Примечание: \* при загрязнении кровью, сывороткой и др. обеззараживание проводить по режимам, указанным в табл.3.

Таблица 3 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Акваминол" при вирусных инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования, санитарный транспорт	2,0	60	Протирание или орошение
	3,0	30	
Санитарно-техническое оборудование	2,0	60	Протирание или орошение
	3,0	30	
Предметы ухода за больными, игрушки	3,0	60	Протирание Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	2,0	30	
	2,0	60	Погружение
	3,0	30	
Посуда без остатков пищи	2,0	15	Погружение
Посуда с остатками пищи	3,0	30	Погружение
Посуда лабораторная	2,0	60	Погружение
	3,0	30	
Бельё незагрязнённое	2,0	60	Замачивание
Бельё, загрязнённое выделениями	3,0	120	Замачивание
	4,0	60	
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, белье и изделия медицинского назначения однократного применения	3,0	120	Погружение
	4,0	60	
Уборочный инвентарь	3,0	120	Погружение
	4,0	60	

Таблица 4 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Акваминол" при туберкулёзе.

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования, санитарный транспорт	7,0	120	Протирание
	8,0	60	
	10,0	120	Орошение
Санитарно-техническое оборудование	8,0	60	Протирание Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	6,0	60	
	10,0	120	Орошение Двукратное орошение с интервалом 15 мин
	6,0	60	
Предметы ухода за больными	8,0	60	Погружение или протирание
Игрушки	8,0	60	Погружение или протирание
Посуда без остатков пищи	2,0	60	Погружение
Посуда с остатками пищи	10,0	120	Погружение
Посуда лабораторная	5,0	60	Погружение
	7,0	30	
Бельё незагрязнённое	3,0	60	Замачивание
Бельё, загрязнённое выделениями	8,0	60	Замачивание
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, белье и изделия медицинского назначения однократного применения	8,0	60	Погружение
Уборочный инвентарь	8,0	60	Погружение

Таблица 5 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Акваминол" при кандидозах

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования, санитарный транспорт	3,0	60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	3,0	90	Протирание или орошение
	3,0	30	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
Предметы ухода за больными	3,0	60	Протирание
	3,0	30	Погружение
Игрушки	3,0	60	Протирание
		30	Погружение
Посуда без остатков пищи	1,0	30	Погружение
	2,0	15	
Посуда с остатками пищи	5,0	120	Погружение
	7,0	60	
Посуда лабораторная	2,0	60	Погружение
	3,0	30	
Бельё незагрязнённое	2,0	30	Замачивание
Бельё, загрязнённое выделениями	3,0	60	Замачивание
	5,0	30	
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, бельё и изделия медицинского назначения однократного применения	3,0	60	Погружение
	5,0	30	
Уборочный инвентарь	3,0	60	Погружение
	5,0	30	

Таблица 6 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Акваминол" при дерматофитиях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования, санитарный транспорт	7,0	120	Протирание
	8,0	60	Орошение
	10,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	8,0	120	Протирание или орошение
	10,0	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	7,0	60	
Резиновые коврики	7,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Обувь из резин и пластика	5,0	60	Погружение
	7,0	30	
Предметы ухода за больными	7,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Посуда лабораторная	5,0	60	Погружение
	7,0	30	
Бельё незагрязнённое	5,0	60	Замачивание
Бельё, загрязнённое выделениями	7,0	60	Замачивание
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, бельё и изделия медицинского назначения однократного применения	7,0	60	Погружение
Уборочный инвентарь	7,0	60	Погружение

Таблица 7 - Режимы дезинфекции объектов при проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических и детских учреждениях

Профиль учреждения	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Детские учреждения	0,25 0,5	120 60	Протирание
Операционные блоки, перевязочные, процедурные, манипуляционные кабинеты, клинические лаборатории, стерилизационные отделения хирургических, гинекологических, урологических, стоматологических отделений и стационаров, родильные залы акушерских стационаров	3,0	60	Протирание
Палатные отделения, кабинеты функциональной диагностики, физиотерапии и др. в ЛПУ любого профиля (кроме инфекционного)	0,25 0,5	120 60	Протирание
Противотуберкулёзные лечебно-профилактические учреждения	7,0 8,0	120 60	Протирание
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения*	-	-	Протирание
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	7,0 8,0	120 60	Протирание

Примечание: \*- генеральную уборку проводить по режиму соответствующей инфекции.

Таблица 8 - Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты) растворами средства «Аквामीнол»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин		Способ обеззараживания
		Вирусные, бактериальные (исключая туберкулёз)	Туберкулёз, дерматофитии	
Изделия из резин, стекла, пластмасс, металлов	2,0	60	-	Погружение
	3,0	30	-	
	5,0	-	60	
Эндоскопы, инструменты к ним	7,0	-	30	Погружение
	3,0	15	-	
	7,0	-	15	

Таблица 9 - Режимы дезинфекции, совмещённой с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства «Аквामीнол» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки изделий с не подсохшими загрязнениями			Режимы обработки изделий с подсохшими загрязнениями		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> изделий при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов: • изделий, имеющих замковые части, каналы или полости (кроме щипцов стоматологических); • изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей (кроме зеркал с амальгамой)	<b>2,0*</b> и <b>5,0**</b>	Не менее 18	<b>60</b>		Не менее 18	
				<b>2,0*</b> и <b>5,0**</b>		<b>60</b>
				<b>3,0*</b> и <b>7,0**</b>		<b>30</b>
<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- с помощью шприца: • изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей • изделий, имеющих замковые части, каналы или полости	В соответствии с концентрациями, используемыми на этапе замачивания	То же	<b>0,5</b> <b>1,0</b>	В соответствии с концентрациями, используемыми на этапе замачивания	То же	<b>0,5</b> <b>1,0</b>
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>	Не нормируется		<b>5,0</b>

Примечания: \* на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (исключая туберкулёз) и грибковых (кандидозы) инфекциях; \*\* на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулёз) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

Таблица 10 - Режимы дезинфекции, совмещённой с предстерилизационной очисткой, гибких и жестких эндоскопов раствором средства «Аквामीнол» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> эндоскопов (у не полностью погружаемых эндоскопов - их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в рабочий раствор средства и за полнении им полостей и каналов изделий	<b>3,0*</b>	Не менее 18	<b>15,0</b>
	<b>7,0**</b>		
<b>Мойка</b> каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание <b>ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала;</li> <li>внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса;</li> <li>наружную поверхность моют при помощи тканевой (марлевой) салфетки</li> </ul> <b>ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>каждую деталь моют при помощи ерша или тканевой (марлевой) салфетки;</li> <li>каналы промывают при помощи шприца</li> </ul>	В соответствии с концентрациями, используемыми на этапе замачивания	То же	<b>2,0</b>
			<b>3,0</b>
			<b>1,0</b>
			<b>2,0</b>
			<b>2,0</b>
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>1,0</b>

Примечания: \* на этапе замачивания эндоскопов в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (исключая туберкулёз) и грибковых (кандидозы) инфекциях;

\*\* на этапе замачивания эндоскопов в рабочем растворе обеспе-

чивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулёз) и грибковых (кандидозы) инфекциях.

Таблица 11 - Режимы дезинфекции, совмещённой с предстерилизационной очисткой, медицинских инструментов к гибким эндоскопам раствором средства «Аквामीнол» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> изделий при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	<b>3,0*</b>	Не менее 18	<b>15,0</b>
	<b>7,0**</b>		
<b>Мойка</b> каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание <ul style="list-style-type: none"> <li>наружную поверхность моют при помощи щетки или тканевой (марлевой) салфетки</li> <li>внутренние открытые каналы промывают с помощью шприца</li> </ul>	В соответствии с концентрациями, используемыми на этапе замачивания	То же	<b>2,0</b>
			<b>1,0</b>
			<b>2,0</b>
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>1,0</b>

Примечания: \* на этапе замачивания эндоскопов в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (исключая туберкулёз) и грибковых (кандидозы) инфекциях;

\*\* на этапе замачивания эндоскопов в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулёз) и грибковых (кандидозы) инфекциях.



Таблица 12 - Режимы предстерилизационной очистки, не совмещённой с дезинфекцией, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства «Аквामीнол» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> при полном погружении изделий в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий, имеющих и не имеющих замковые части, каналы или полости (кроме стоматологических щипцов и зеркал с амальгамой)	<b>0,4</b>	<b>Не менее 18</b>	<b>15,0</b>
<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 - с помощью шприца • имеющих замковые части, каналы или полости; • не имеющих замковых частей, каналов или полостей	<b>0,4</b>	То же	<b>1,0</b> <b>0,5</b>
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>1,0</b>

Таблица 13 - Режимы предстерилизационной очистки, не совмещённой с дезинфекцией, гибких и жестких эндоскопов раствором средства «Аквामीнол» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> эндоскопов при полном погружении (у не полностью погружаемых эндоскопов - их рабочих частей, разрешенных к погружению) в рабочий раствор средства и за полнении им полостей и каналов изделия	<b>0,3</b>	<b>Не менее 18</b>	<b>10,0</b>
<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 тканевой (марлевой) салфетки <b>ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b> • каждую деталь моют при помощи ерша или тканевой (марлевой) салфетки; • каналы промывают при помощи шприца	<b>0,3</b>	<b>То же</b>	<b>2,0</b> <b>3,0</b> <b>1,0</b> <b>2,0</b> <b>2,0</b>
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>1,0</b>

Таблица 14 - Режимы предстерилизационной очистки, не совмещённой с дезинфекцией, инструментов к эндоскопам раствором средства «Акваминол» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> инструментов при полном погружении изделий в рабочий раствор и заполнении им внутренних каналов с помощью шприца	<b>0,3</b>	<b>Не менее 18</b>	<b>10,0</b>
<b>Мойка</b> каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание: • наружной (внешней) поверхности – при помощи щетки или марлевой (тканевой) салфетки; • внутренних открытых каналов - при помощи шприца	<b>0,3</b>	<b>То же</b>	<b>2,0</b> <b>1,5</b>
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>1,0</b>

Примечание: при погружении инструментов в раствор средства необходимо сделать не менее 5 рабочих движений в растворе для лучшего его проникновения в труднодоступные участки инструментов.

Таблица 15 - Режимы дезинфекции, совмещённой с предстерилизационной очисткой, хирургических и стоматологических инструментов (кроме инструментов, имеющих замковые части или каналы, стоматологических зеркал с амальгамой) раствором средства «Акваминол» в ультразвуковой установке «Кристалл-5» механизированным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Ультразвуковая обработка</b> в установке инструментов, не имеющих замковых частей или полостей, кроме зеркал с амальгамой	<b>3,0*</b>	<b>Не менее 18</b>	<b>10,0</b>
	<b>7,0**</b>		
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой вне установки	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой вне установки	Не нормируется		<b>0,5</b>

Примечания: \* на этапе замачивания эндоскопов в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (исключая туберкулёз) и грибковых (кандидозы) инфекциях;

\*\* на этапе замачивания эндоскопов в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулёз) и грибковых (кандидозы) инфекциях.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Приготовление рабочих растворов средства проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, а глаз - защитными очками, дезинфекцию объектов проводить, защищая кожу рук резиновыми перчатками.

4.2. Дезинфекцию поверхностей рабочими растворами в концентрациях от 0,25% до 2,0% (включительно) способом протирания можно проводить в присутствии больных.

4.3. Избегать контакта средства и рабочих растворов с кожей и слизистыми оболочками глаз.

4.4. Не допускать к работе со средством лиц, с повышенной чувстви-

тельностью к химическим веществам и с хроническими аллергическими заболеваниями.

4.5. При обработке поверхностей способом орошения рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки В), глаз (герметичные очки) и кожи рук (резиновые перчатки). После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветривание помещения.

4.6. При проведении работ необходимо соблюдать правила личной гигиены. После работы открытые части тела (лицо, руки) вымыть водой с мылом.

## 5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

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

5.2. При появлении признаков раздражения органов дыхания следует прекратить работу со средством, пострадавшего немедленно вывести на свежий воздух или в другое помещение, а помещение проветрить. Рот и носоглотку прополоскать водой. При необходимости обратиться к врачу.

5.3. При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля; желудок не промывать! Обратиться к врачу.

5.4. При попадании средства в глаза их необходимо немедленно обильно промыть под струёй воды в течение 10-15 минут, закапать 30% раствор сульфацила натрия и **срочно** обратиться к врачу.

5.5. При попадании средства на кожу необходимо немедленно смыть средство большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

## 6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКА

6.1. Средство следует хранить в упаковке изготовителя в крытом вентилируемом складском помещении при температуре от минус 3°C до плюс 30°C, отдельно от лекарственных препаратов.

6.2. Средство транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта, в крытых транспортных средствах и условиях, обеспечивающих сохранность средства и упаковки.

6.3. Средство разливают в бутылки из полимерных материалов вместимостью 1 или 3 дм<sup>3</sup>.

6.4. При случайной утечке средства его следует разбавить большим количеством воды или адсорбировать негорючими веществами (песок, опилки, ветошь, силикагель) и направить на утилизацию. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде. При

уборке разлившегося средства использовать спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты - кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания - универсальные респираторы типа РУ 60 М, РПГ-67 с патроном марки В.

## 7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

### 7.1. Контролируемые параметры и нормы

По показателям качества дезинфицирующее средство «Аквामीнол» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 16.

Таблица 16 - Показатели качества дезинфицирующего средства «Аквामीнол»

Наименование показателей	Нормы
Внешний вид	Прозрачная жидкость сине-зеленого цвета
Показатель активности водородных ионов (рН) средства	11,0 ± 1,0
Массовая доля дидецилдиметиламмоний хлорида, %	4,0 ± 0,5
Массовая доля N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, %	4,0 ± 0,5

### 7.2. Определение внешнего вида

Внешний вид оценивают визуально. Для этого около 25 см<sup>3</sup> средства наливают в пробирку П2Т-31-115ХС по ГОСТ 25336-82 и рассматривают в проходящем свете.

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

Показатель активности водородных ионов измеряют в соответствии с ГОСТ Р 50550 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)»

### 7.4. Определение массовой доли дидецилдиметиламмоний хлорида

#### 7.4.1. Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-2001 или аналогичные.

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

Колбы 2-100-2 и 2-1000-2 по ГОСТ 1770-74.

Пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-10, 2-1-1-20, 2-1-1-25 по ГОСТ 29227-91.

Колба коническая Кн - 1-250-24/29 ТС по ГОСТ 25336-82.

Бромфеноловый синий, индикатор по ТУ 6-09-1058-76.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1563-86.

Натрий серноокислый, чда, хч по ГОСТ 4166-76.

Натрий углекислый, хч по ГОСТ 83-79.

Хлороформ, хч по ГОСТ 20015-88.

Цетилпиридиний хлористый 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 М водный раствор.

#### 7.4.2. Подготовка к анализу

##### 7.4.2.1. Приготовление 0,004 М раствора додецилсульфата натрия

Навеску 1,1535 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100 % содержание основного вещества), взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 1 дм<sup>3</sup> в дистиллированной воде с доведением объема дистиллированной водой до метки.

##### 7.4.2.2. Приготовление раствора цетилпиридиний хлористого 1-водного

Навеску 0,144 г цетилпиридиния хлористого 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, прибавляют медленно по стенке, избегая вспенивания, 80 см<sup>3</sup> воды и, не встряхивая, перемешивают содержимое колбы до полного растворения навески, доводят объем полученного раствора водой до метки, прибавляя ее медленно по стенке колбы, и вновь перемешивают.

##### 7.4.2.3. Приготовление раствора бромфенолового синего

0,1 г бромфенолового синего растворяют в 100 см<sup>3</sup> воды.

##### 7.4.2.4. Приготовление буферного раствора с pH 11

7,0 г натрия углекислого и 100,0 г натрия сульфата растворяют в 1 дм<sup>3</sup> воды.

#### 7.4.3. Определение поправочного коэффициента 0,004 М раствора додецилсульфата натрия

При использовании додецилсульфата натрия не установленной степени чистоты поправочный коэффициент к молярности приготовленного раствора определяют путем титрования этим раствором раствора цетилпиридиний хлористого 1-водного.

10 см<sup>3</sup> раствора цетилпиридиния хлористого 1-водного помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, добавляют 20 см<sup>3</sup> хлороформа, 50 см<sup>3</sup> буферного раствора, 0,15 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего. Содержимое колбы интенсивно перемешивают и титруют 0,004 М раствором додецилсульфата натрия при интенсивном перемешивании. При приближении к концу титрования титрант прибавляют порциями по 0,05 см<sup>3</sup> и после интенсивного перемешивания дают титруемому раствору отстояться. Титруют до появления отчетливой фиолетовой окраски водного слоя, появление которой удобно наблюдать на белом фоне (хлороформный слой остаётся окрашенным в синий цвет).

Поправочный коэффициент к молярности 0,004 М раствора додецилсульфата натрия (K) рассчитывают по формуле

$$K = \frac{m \times 10 \times 1000}{357,99 \times 100 \times V \times 0,004} = \frac{m \times 100}{357,99 \times V \times 0,004}, \quad (1)$$

где 357,99-масса моля цетилпиридиний хлористого 1-водного г;

m - масса навески цетилпиридиний хлористого 1-водного в пересчете на 100 % вещество, г;

V - объём 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>.

#### 7.4.4. Проведение анализа

Навеску около 1,8 г анализируемого продукта, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Во избежание образования пены в колбу медленно приливают по стенке воду, заполняя ее на 0,8 - 0,9 объёма, осторожно перемешивают содержимое колбы, доводят объём полученного раствора водой до метки и вновь тщательно перемешивают полученный раствор.

30 см<sup>3</sup> полученного раствора переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, добавляют 20 см<sup>3</sup> хлороформа, 50 см<sup>3</sup> буферного раствора, 0,15 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего и при интенсивном перемешивании содержимое колбы титруют 0,004 М раствором додецилсульфата натрия. При приближении к концу титрования титрант прибавляют порциями по 0,05 см<sup>3</sup> и после интенсивного перемешивания дают титруемому раствору отстояться. Титруют до появления отчетливой фиолетовой окраски водного слоя, появление которой удобно наблюдать на белом фоне (хлороформный слой остаётся окрашенным в синий цвет).

#### 7.4.5. Обработка результатов

Массовую долю дидецилдиметиламмоний хлорида X в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \times 0,00145 \times K \times 100}{m \times 10} \times 100, \quad (2)$$

где V - объём 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,00145 - масса дидецилдиметиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> точно 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, г/см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент 0,004 М раствора додецилсульфата натрия;

100 - объём приготовленного раствора анализируемой пробы, см<sup>3</sup>;

m - масса анализируемой пробы, г;

10 - объём раствора анализируемой пробы, взятый на титрование, см<sup>3</sup>.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата изме-

рений не должна превышать  $\pm 6,0\%$  при доверительной вероятности  $P=0,95$ .

#### 7.5. Определение массовой доли N,N-бис(3-аминопропил)додециламина

##### 7.5.1. Оборудование, посуда, реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-2001 или аналогичные.

Колба 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба коническая Кн-1-250-24/29 ТС ГОСТ 25336-82.

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

Пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-10, 2-1-1-25 по ГОСТ 29227-91.

Метиленовый голубой, индикатор по ТУ 6-09-29-76.

Метиленовый красный, индикатор по ТУ 6-09-5169-84.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77, 0,1 М раствор.

Гидроокись натрия, по ГОСТ 4328-77, 0,1 М раствор.

Формалин технический. Раствор формальдегида по ГОСТ 1625-89.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

##### 7.5.2. Подготовка к анализу

###### 7.5.2.1. Приготовление нейтрализованного формалина технического

В коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> помещают 30 см<sup>3</sup> формалина технического, прибавляют 0,06 см<sup>3</sup> смешанного индикатора и медленно титруют при постоянном перемешивании 0,1 М раствором гидроокиси натрия до перехода малиновой окраски к бесцветной.

###### 7.5.2.2. Приготовление смешанного индикатора

100 см<sup>3</sup> 0,1% спиртового раствора метилового красного смешивают с 50 см<sup>3</sup> 0,1 % спиртового раствора метиленового голубого.

###### 7.5.2.2.1. Приготовление 0,1% спиртового раствора метилового красного

0,1 г индикатора растворяют в 50 см<sup>3</sup> 95% спирта этилового при нагревании на водяной бане и доводят объем раствора спиртом до 100 см<sup>3</sup>.

###### 7.5.2.2.2. Приготовление 0,1% спиртового раствора метиленового голубого

0,1 г индикатора растворяют в 95% спирте этиловом и доводят объем раствора спиртом до 100 см<sup>3</sup>.

##### 7.5.3. Проведение анализа

Навеску около 1,8 г анализируемого средства, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, прибавляют 20 см<sup>3</sup> воды, перемешивают и прибавляют 0,15 см<sup>3</sup> смешанного индикатора. Полученный раствор титруют 0,1 М раствором соляной кислоты до перехода окраски от зеленой к розовато-желтой. К оттитрованному раствору прибавляют 30 см<sup>3</sup> нейтрализованного формалина технического, перемешивают, выдерживают 10 минут при комнатной температуре и титруют 0,1 М раствором гидроокиси натрия до перехода окраски от малиновой к зеленой.

##### 7.5.4. Обработка результатов

Массовую долю N,N-бис(3-аминопропил)додециламина  $Y$  в процентах вычисляют по формуле

$$Y = \frac{V \times 0,01498 \times K}{m} \times 100, \quad (3)$$

где  $V$  - объем 0,1 М раствора гидроокиси натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,01498 - масса N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, соответствующая 1 см<sup>3</sup> точно 0,1 М раствора гидроокиси натрия, г/см<sup>3</sup>;

$K$  - поправочный коэффициент 0,1 М раствора гидроокиси натрия;

$m$  - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3%.

Допускаемая суммарная погрешность результата анализа  $\pm 9,0\%$  при доверительной вероятности 0,95.



**ИНСТРУКЦИЯ № АК-15/05  
по применению дезинфицирующего средства «Аквариол»  
(ФГУП «ГНЦ «НИОПИК», Россия)  
для профилактической дезинфекции на предприятиях  
коммунально-бытового обслуживания, учреждениях  
образования, культуры, отдыха, социального обеспечения,  
на предприятиях общественного питания, в детских, пени-  
тенциарных учреждениях**

Москва 2006

**ИНСТРУКЦИЯ № АК-15/05  
по применению дезинфицирующего средства «Аквариол»  
(ФГУП «ГНЦ «НИОПИК», Россия)  
для профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-  
бытового обслуживания, учреждениях образования, культуры, отдыха,  
социального обеспечения, на предприятиях общественного питания,  
в детских, пениitenciарных учреждениях**

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора

Авторы: Фёдорова Л.С., Пантелеева Л.Г., Цвирова И.М., Абрамова И.М.,  
Рысина Т.З., Дьяков В.В., Белова А.С., Сукиасян А.Н.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Средство «Аквариол» представляет собой прозрачную жидкость сине-зеленого цвета, хорошо смешивающуюся с водой. Содержит в своем составе в качестве действующих веществ (ДВ): дидецилдиметиламмоний хлорид (ЧАС) - 4,0 % и N,N-бис(3-аминопропил)додециламин (амин) - 4,0 %; кроме того, в состав средства входят неионогенные поверхностно-активные вещества, краситель, отдушка; рН средства составляет 11,0.

Средство выпускается в полиэтиленовых ёмкостях вместимостью 1 и 3 дм<sup>3</sup>.

Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя составляет 3 года, рабочих растворов - 14 суток при условии их хранения в закрытых ёмкостях. Средство сохраняет свои свойства после замораживания и последующего оттаивания.

1.2. Средство «Аквариол» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей туберкулёза), вирусов, грибов родов Кандида и Трихофитон, а также моющими свойствами.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных животных при введении в желудок средство «Аквариол» относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к 4 классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; средство малотоксично при введении в брюшную полость. По степени летучести пары средства при ингаляции малоопасны. Средство характеризуется слабым сенсibiliзирующим эффектом, местно-раздражающим действием на кожу и, особенно, на слизистые оболочки глаз.

Рабочие растворы при однократном воздействии вызывают местно-раздражающее действие (порог раздражающего действия на кожу находится на уровне 2,0% раствора, а при внесении в глаза - 0,5% раствор). Рабочие растворы в виде аэрозоля опасны и вызывают раздражение верхних органов дыхания.

ПДК дидецилдиметиламмоний хлорида в воздухе рабочей зоны -

1,0 мг/м<sup>3</sup>.

ПДК N,N-бис(3-аминопропил)додециламина в воздухе рабочей зоны - 1,0 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Средство «Аквамиол» предназначено для обеззараживания поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, мусоросборников, транспорта для перевозки пищевых продуктов, уборочного инвентаря, резиновых коврик, предметов ухода и средств личной гигиены, обуви из резины, пластика и других полимерных материалов, игрушек, белья, посуды столовой (в том числе однократного использования), предметов для мытья посуды, инструментов (косметических и парикмахерских), отходов (изделия однократного применения - накладки, шапочки, шарики, тампоны, инструменты и др.) при проведении профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, бани, прачечные, предприятия общественного питания, промышленные рынки, общественные туалеты), в учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта (бассейны, культурно-оздоровительные комплексы, офисы, кинотеатры и др.), в учреждениях пенитенциарных и социального обеспечения, в детских учреждениях; для проведения генеральных уборок, а также населением в быту.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых ёмкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (см. табл. 1).

Таблица 1 - Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация раствора (%) по:			Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления			
препарату	ДВ		1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
	ЧАС	амин	средство	вода	средство	вода
0,25	0,01	0,01	2,5	997,5	25	9975
0,5	0,02	0,02	5	995	50	9950
1,0	0,04	0,04	10	990	100	9900
3,0	0,12	0,12	30	970	300	9700
4,0	0,16	0,16	40	960	400	9600
5,0	0,20	0,20	50	950	500	9500
7,0	0,28	0,28	70	930	700	9300
8,0	0,32	0,32	80	920	800	9200
10,0	0,40	0,40	100	900	1000	9000

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для обеззараживания объектов, указанных в п. 1.4. Дезинфекцию объектов проводят способами протирания, орошения, погружения и замачивания.

3.2. Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и т.п.), жесткую мебель, поверхности приборов, аппаратов, протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора 100 мл/м<sup>2</sup>.

3.3. Мусоросборники протирают или орошают раствором средства при норме расхода при протирании - 100 мл/м<sup>2</sup>, при орошении - 150 мл/м<sup>2</sup> (распылитель типа «Квазар») или 300 мл/м<sup>2</sup> (гидропульт).

3.4. Транспорт для перевозки пищевых продуктов обрабатывают растворами средства способом орошения или протирания в соответствии с нормами расхода, указанными в п. 3.3. После дезинфекционной выдержки обработанные поверхности промывают водопроводной водой и вытирают насухо.

3.5. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) протирают раствором средства с помощью щетки или ерша. Норма расхода раствора средства - 150 мл/м<sup>2</sup>. По окончании дезинфекции оборудование промывают водой. Резиновые коврики дезинфицируют способом протирания или погружения в раствор средства.

3.6. Предметы ухода, средства личной гигиены, игрушки погружают в раствор средства или протирают ветошью, смоченной раствором средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой в течение 5 мин.

3.7. Обувь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

3.8. Столовую посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в раствор средства при норме расхода рабочего раствора 2 л на 1 комплект посуды. По окончании дезинфекционной выдержки посуду промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

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

3.9. Белье замачивают в растворе средства из расчета 5 л на 1 кг сухого белья. По окончании дезинфекционной выдержки белье стирают и прополаскивают.

3.10. Уборочный инвентарь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки прополаскивают водой.

3.11. Отходы - изделия однократного применения: шарики, тампоны, инструменты и др. собирают в отдельную ёмкость с дезинфицирующим раствором средства; простыни, накладки, шапочки замачивают в растворе средства; по окончании дезинфекционной выдержки отходы утилизируют.

3.12. Дезинфекцию инструментов осуществляют в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) ёмкостях, закрывающихся крышками. Инструменты погружают в рабочий раствор средства на время дезинфекцион-

ной выдержки. Разъемные инструменты погружают в раствор в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки инструментов. Во время дезинфекционной выдержки каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором средства. Толщина слоя раствора над инструментами должна быть не менее 1 см.

По окончании обработки инструменты извлекают из ёмкости с дезинфицирующим раствором и промывают проточной питьевой водой в течение 5 минут.

Температура рабочих растворов должна быть не менее плюс 18°C.

Рабочие растворы средства можно применять для дезинфекции инструментов многократно, но не более чем в течение 14 дней, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида раствора по сравнению с первоначальным (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) его необходимо заменить до истечения указанного срока.

3.13. При проведении профилактической дезинфекции и генеральных уборок на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, учреждениях образования, культуры, отдыха, социального обеспечения, пенитенциарных и детских учреждениях средство используют по режимам, указанным в табл.2. В парикмахерских, банях, бассейнах, спортивных комплексах средство используют по режимам, согласно табл. 3. В быту средство применяют в соответствии с этикеткой для быта.

Таблица 2 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Аквामीнол" на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, предприятия общественного питания, промышленные рынки, общественные туалеты), учреждений образования, культуры, отдыха (офисы, кинотеатры и др.), учреждениях пенитенциарных и социального обеспечения, детских учреждениях.

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования	0,25	120	Протирание
	0,5	60	
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание
Мусоросборники	0,5	60	Протирание
	1,0	60	Орошение
Транспорт для перевозки пищевых продуктов	0,25	120	Протирание
	0,5	60	Орошение
	1,0	60	
Посуда без остатков пищи	0,25	30	Погружение
	0,5	15	
Посуда (в том числе однократного использования) с остатками пищи	3,0	60	Погружение
Предметы для мытья посуды	3,0	60	Погружение
Игрушки	0,5	60	Погружение или протирание
Предметы ухода и средства личной гигиены	0,5	60	Погружение или протирание
Бельё без видимых загрязнений	0,25	60	Замачивание
	0,5	30	
Бельё, загрязнённое выделениями	3,0	120	Замачивание
	4,0	60	
Уборочный инвентарь	3,0	120	Погружение
	4,0	60	



Таблица 3 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Аквामीнол" в спортивных залах, банях, саунах, парикмахерских

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования	7,0	120	Протирание
	8,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	8,0	120	Протирание
	10,0	60	
	7,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
Резиновые коврики	7,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Обувь из резин и пластика	5,0	60	Погружение
	7,0	30	
Предметы ухода и средства личной гигиены	7,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Бельё незагрязнённое	5,0		Замачивание
Бельё, загрязнённое выделениями	7,0	60	Замачивание
Инструменты (косметические и парикмахерские)	5,0	60	Погружение
	7,0	30	
Отходы (изделия однократного применения - накладки, шапочки, шарики, тампоны, инструменты и др.)	7,0	60	Погружение
Уборочный инвентарь	7,0	60	Погружение

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Приготовление рабочих растворов средства проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, а глаз - защитными очками, дезинфекцию объектов проводить, защищая кожу рук резиновыми перчатками.

4.2. Дезинфекцию поверхностей рабочими растворами в концентрациях от 0,25% до 0,5% способом протирания можно проводить в присутствии людей.

4.3. Избегать контакта средства и рабочих растворов с кожей и слизистыми оболочками глаз.

4.4. Не допускать к работе со средством лиц, с повышенной чувствительностью к химическим веществам и с хроническими аллергическими заболеваниями.

4.5. При обработке поверхностей способом орошения рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки В), глаз (герметичные очки) и кожи рук (резиновые перчатки). После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветривание помещения.

4.6. При проведении работ необходимо соблюдать правила личной гигиены. После работы открытые части тела (лицо, руки) вымыть водой с мылом.

#### 5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

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

5.2. При появлении признаков раздражения органов дыхания следует прекратить работу со средством, пострадавшего немедленно вывести на свежий воздух или в другое помещение, а помещение проветрить. Рот и носоглотку прополоскать водой. При необходимости обратиться к врачу.

5.3. При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля; желудок не промывать! Обратиться к врачу.

5.4. При попадании средства в глаза их необходимо немедленно обильно промыть под струёй воды в течение 10-15 минут, закапать 30% раствор сульфацила натрия и **срочно** обратиться к врачу.

5.5. При попадании средства на кожу необходимо немедленно смыть средство большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

#### 6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКА

6.1. Средство следует хранить в упаковке изготовителя в крытом вентилируемом складском помещении при температуре от минус 3° до плюс 30°С, отдельно от лекарственных препаратов.

6.2. Средство транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта, в крытых транспортных средствах и условиях, обеспечивающих сохранность средства и упаковки.

6.3. Средство разливают в бутылки из полимерных материалов вместимостью 1 или 3 дм<sup>3</sup>.

6.4. При случайной утечке средства его следует разбавить большим количеством воды или адсорбировать негорючими веществами (песок, опилки, ветошь, силикагель) и направить на утилизацию. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде. При уборке разлившегося средства использовать спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты - кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания - универсальные респираторы типа РУ 60 М, РПГ-67 с патроном марки В.

## 7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

### 7.1. Контролируемые параметры и нормы

По показателям качества дезинфицирующее средство «Акваминол» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели качества дезинфицирующего средства «Акваминол»

Наименование показателей	Нормы
Внешний вид	Прозрачная жидкость сине-зеленого цвета
Показатель активности водородных ионов (рН) средства	11,0 ± 1,0
Массовая доля дидецилдиметиламмоний хлорида, %	4,0 ± 0,5
Массовая доля N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, %	4,0 ± 0,5

### 7.2. Определение внешнего вида

Внешний вид оценивают визуально. Для этого около 25 см средства наливают в пробирку П2Т-31-115ХС по ГОСТ 25336-82 и рассматривают в проходящем свете.

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

Показатель активности водородных ионов измеряют в соответствии с ГОСТ Р 50550 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)»

### 7.4. Определение массовой доли дидецилдиметиламмоний хлорида

#### 7.4.1. Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-2001 или аналогичные;

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

Колбы 2-100-2 и 2-1000-2 по ГОСТ 1770-74.

Пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-10, 2-1-1-20, 2-1-1-25 по ГОСТ 29227-91.

Колба коническая Кн - 1-250-24/29 ТС по ГОСТ 25336-82.

Бромфеноловый синий, индикатор по ТУ 6-09-1058-76.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1563-86.

Натрий серноокислый, чда, хч по ГОСТ 4166-76.

Натрий углекислый, хч по ГОСТ 83-79.

Хлороформ, хч по ГОСТ 20015-88.

Цетилпиридиний хлористый 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 М водный раствор.

#### 7.4.2. Подготовка к анализу

##### 7.4.2.1. Приготовление 0,004 М раствора додецилсульфата натрия

Навеску 1,1535 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100 % содержание основного вещества), взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 1 дм<sup>3</sup> в дистиллированной воде с доведением объема дистиллированной водой до метки.

##### 7.4.2.2. Приготовление раствора цетилпиридиний хлористого 1-водного

Навеску 0,144 г цетилпиридиния хлористого 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, прибавляют медленно по стенке, избегая вспенивания, 80 см<sup>3</sup> воды и, не встряхивая, перемешивают содержимое колбы до полного растворения навески, доводят объем полученного раствора водой до метки, прибавляя ее медленно по стенке колбы, и вновь перемешивают.

##### 7.4.2.3. Приготовление раствора бромфенолового синего

0,1 г бромфенолового синего растворяют в 100 см<sup>3</sup> воды.

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

7,0 г натрия углекислого и 100,0 г натрия сульфата растворяют в 1 дм<sup>3</sup> воды.

#### 7.4.3. Определение поправочного коэффициента 0,004 М раствора додецилсульфата натрия

При использовании додецилсульфата натрия не установленной степени чистоты поправочный коэффициент к молярности приготовленного раствора определяют путем титрования этим раствором раствора цетилпиридиний хлористого 1-водного.

10 см<sup>3</sup> раствора цетилпиридиния хлористого 1-водного помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, добавляют 20 см<sup>3</sup> хлороформа, 50 см<sup>3</sup> буферного раствора, 0,15 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего. Содержимое колбы интенсивно перемешивают и титруют 0,004 М раствором

додецилсульфата натрия при интенсивном перемешивании. При приближении к концу титрования титрант прибавляют порциями по 0,05 см<sup>3</sup> и после интенсивного перемешивания дают титруемому раствору отстояться. Титруют до появления отчетливой фиолетовой окраски водного слоя, появление которой удобно наблюдать на белом фоне (хлороформный слой остается окрашенным в синий цвет).

Поправочный коэффициент к молярности 0,004 М раствора додецилсульфата натрия (К) рассчитывают по формуле

$$K = \frac{m \times 10 \times 1000}{357,99 \times 100 \times V \times 0,004} = \frac{m \times 100}{357,99 \times V \times 0,004}, \quad (1)$$

где 357,99-масса моля цетилпиридиний хлористого 1-водного г;

m - масса навески цетилпиридиний хлористого 1-водного в пересчете на 100 % вещество, г;

V - объём 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>.

#### 7.4.4. Проведение анализа

Навеску около 1,8 г анализируемого продукта, взятую с точностью до 0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Во избежание образования пены в колбу медленно приливают по стенке воду, заполняя ее на 0,8 - 0,9 объёма, осторожно перемешивают содержимое колбы, доводят объём полученного раствора водой до метки и вновь тщательно перемешивают полученный раствор.

30 см<sup>3</sup> полученного раствора переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, добавляют 20 см<sup>3</sup> хлороформа, 50 см<sup>3</sup> буферного раствора, 0,15 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего и при интенсивном перемешивании содержимое колбы титруют 0,004 М раствором додецилсульфата натрия. При приближении к концу титрования титрант прибавляют порциями по 0,05 см<sup>3</sup> и после интенсивного перемешивания дают титруемому раствору отстояться. Титруют до появления отчетливой фиолетовой окраски водного слоя, появление которой удобно наблюдать на белом фоне (хлороформный слой остается окрашенным в синий цвет).

#### 7.4.5. Обработка результатов

Массовую долю дидецилдиметиламмоний хлорида X в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \times 0,00145 \times K \times 100}{m \times 10} \times 100, \quad (2)$$

где V - объём 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,00145 - масса дидецилдиметиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> точно 0,004 М раствора додецилсульфата натрия, г/см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент 0,004 М раствора додецилсульфата натрия;

100 - объём приготовленного раствора анализируемой пробы, см<sup>3</sup>;

m - масса анализируемой пробы, г;

10 - объём раствора анализируемой пробы, взятый на титрование, см<sup>3</sup>.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать ± 6,0% при доверительной вероятности P=0,95.

#### 7.5. Определение массовой доли N,N-бис(3-аминопропил)додециламина

##### 7.5.1. Оборудование, посуда, реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-2001 или аналогичные.

Колба 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба коническая Кн-1-250-24/29 ТС ГОСТ 25336-82.

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

Пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-10, 2-1-1-25 по ГОСТ 29227-91.

Метиленовый голубой, индикатор по ТУ 6-09-29-76.

Метиленовый красный, индикатор по ТУ 6-09-5169-84.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77, 0,1 М раствор.

Гидроокись натрия, по ГОСТ 4328-77, 0,1 М раствор.

Формалин технический. Раствор формальдегида по ГОСТ 1625-89.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

##### 7.5.2. Подготовка к анализу

###### 7.5.2.1. Приготовление нейтрализованного формалина технического

В коническую колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> помещают 30 см<sup>3</sup> формалина технического, прибавляют 0,06 см<sup>3</sup> смешанного индикатора и медленно титруют при постоянном перемешивании 0,1 М раствором гидроокиси натрия до перехода малиновой окраски к бесцветной.

###### 7.5.2.2. Приготовление смешанного индикатора

100 см<sup>3</sup> 0,1% спиртового раствора метилового красного смешивают с 50 см<sup>3</sup> 0,1 % спиртового раствора метиленового голубого.

7.5.2.2.1. Приготовление 0,1% спиртового раствора метилового красного

0,1 г индикатора растворяют в 50 см<sup>3</sup> 95% спирта этилового при нагревании на водяной бане и доводят объём раствора спиртом до 100 см<sup>3</sup>.

7.5.2.2.2. Приготовление 0,1% спиртового раствора метиленового голубого

0,1 г индикатора растворяют в 95% спирте этиловом и доводят объём раствора спиртом до 100 см<sup>3</sup>.

##### 7.5.3. Проведение анализа

Навеску около 1,8 г анализируемого средства, взятую с точностью до

0,0002 г, помещают в мерную колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, прибавляют 20 см<sup>3</sup> воды, перемешивают и прибавляют 0,15 см<sup>3</sup> смешанного индикатора. Полученный раствор титруют 0,1 М раствором соляной кислоты до перехода окраски от зеленой к розовато-желтой. К оттитрованному раствору прибавляют 30 см<sup>3</sup> нейтрализованного формалина технического, перемешивают, выдерживают 10 минут при комнатной температуре и титруют 0,1 М раствором гидроокиси натрия до перехода окраски от малиновой к зеленой.

#### 7.5.4. Обработка результатов

Массовую долю N,N-бис(3-аминопропил)додециламина Y в процентах вычисляют по формуле

$$Y = \frac{V \times 0,01498 \times K}{m} \times 100, \quad (3)$$

где V - объём 0,1 М раствора гидроокиси натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,01498 - масса N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, соответствующая 1 см<sup>3</sup> точно 0,1 М раствора гидроокиси натрия, г/см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент 0,1 М раствора гидроокиси натрия;

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3%.

Допускаемая суммарная погрешность результата анализа  $\pm 9,0\%$  при доверительной вероятности 0,95.