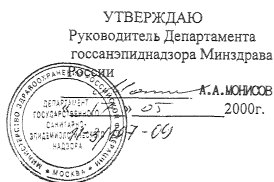
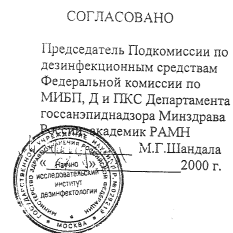


# МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ По применению и методам контроля качества дезинфицирующего средства «ТРИАЦИД» ЗАО «БелАсептика» (Республика Беларусь)



МОСКВА 2001

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Разработаны Научно-исследовательским институтом дезинфектологии  
Минздрава России.

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

Предназначены для персонала лечебно-профилактических  
учреждений, работников дезинфекционных станций, центров  
государственного санитарно-эпидемиологического надзора и других  
учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной  
деятельностью.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по применению и методам контроля качества дезинфицирующего средства ТРИАЦИД ЗАО «БелАсептика» (Республика Беларусь)

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «Триацид» представляет собой прозрачную жидкость  
светло-желтого цвета со специфическим запахом. В качестве  
действующих веществ содержит полигексаметиленбигуанидин  
гидрохлорид (4 %) и N, N-бис (3-амино-пропил) додециламин (10 %).  
Кроме того, в состав средства входят антикоррозирующие,  
поверхностно-активные и другие вспомогательные компоненты.  
Средство хорошо смешивается с водой, рН рабочих растворов (3-4 %)  
составляет 9,5 — 11,3. Срок годности средства в невскрытой  
упаковке изготовителя при соблюдении условий хранения составляет  
3 года; срок хранения рабочих растворов — 7 дней. Средство  
выпускается в полимерных флаконах различной емкости (1,2 и 5 л)  
согласно ГОСТ 17768-90.

1.2. Средство «Триацид» обладает антимикробной активностью в  
отношении бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов  
(включая вирусы парентеральных гепатитов и ВИЧ, полиомиелита,  
ЕСНО, аденовирусы), грибов рода Кандида и Трихофитон, а также  
моющими свойствами; средство не вызывает коррозии металлов.

1.3. По параметрам острой токсичности средство «Триацид»  
относится к 3-му классу умеренно опасных веществ при введении в

желудок и к 4-му классу малоопасных веществ при нанесении на кожу (ГОСТ 12.1.007-76); при парентеральном введении — к малотоксичным соединениям; при ингаляционном воздействии пары средства малоопасны (4-ый класс опасности по степени летучести). При однократном воздействии на кожу обладает умеренным местно-раздражающим действием. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение, вплоть до потери зрения. Рабочие 0,1 % и 0,5 % растворы не обладают местно-раздражающим действием на слизистые оболочки глаз; 1-2 % растворы вызывают слабое, а 4 % — умеренное раздражение слизистых оболочек глаз. Сенсибилизирующее действие не выявлено.

1.4. Средство «Триацид» предназначено для дезинфекции изделий медицинского назначения (в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой), дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, белья, посуды, игрушек, предметов ухода за больными, уборочного материала при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной (включая гепатиты и ВИЧ) этиологии, кандидозах и дерматофитиях в лечебно-профилактических учреждениях, на коммунальных объектах, предприятиях общественного питания.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в емкостях из любого материала путем добавления к водопроводной воде необходимого количества средства в соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество средства и воды (мл), необходимые для			
	1 литр раствора		10 л литров раствора	
	СРЕДСТВО	ВОДА	СРЕДСТВО	ВОДА
0,1	1	999	10	9990
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

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Средство «Триацид» применяют для дезинфекции поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткой мебели, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины и др.), белья, посуды, игрушек, предметов ухода за больными, уборочного материала, а также для дезинфекции (в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой) изделий медицинского назначения (далее «изделий») из стекла, резин, пластмасс, металлов (в том числе стоматологических инструментов, жестких и гибких эндоскопов и инструментов к гибким эндоскопам).

3.2. Поверхности в помещениях (пол, стены и др.), жесткую мебель протирают ветошью, смоченной в растворе средства. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) обрабатывают раствором средства с помощью щетки или ерша, которые по окончании дезинфекции промывают водой. Норма расхода раствора средства при обработке поверхностей составляет 100 мл/м<sup>2</sup> поверхности, санитарно-технического оборудования — 150 мл/м<sup>2</sup> поверхности.

3.3. Белье, уборочный материал погружают в раствор средства из расчета 5 л/кг сухого белья. По окончании дезинфекции белье стирают и прополаскивают.

3.4. Посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции посуду моют и споласкивают водой.

3.5. Предметы ухода за больными, игрушки погружают в раствор средства или протирают ветошью, смоченной раствором средства. По окончании дезинфекции их тщательно промывают водой.

3.6. При проведении дезинфекции изделий медицинского назначения (в том числе совмещенной с их предстерилизационной очисткой) изделия погружают в рабочий раствор средства, заполняя им полости

и каналы, избегая образования воздушных пробок; разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде; инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замка. При дезинфекции эндоскопов и медицинских инструментов к гибким эндоскопам (в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой) используют технологию обработки, изложенную соответственно в «Методических рекомендациях по очистке, дезинфекции и стерилизации эндоскопов» (№ 15-6/33 от 17.07.90 г.) и в «Методических рекомендациях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации медицинских инструментов к гибким эндоскопам» (№ 28-6/3 от 09.02.88 г.). По окончании обработки изделия отмывают от остатков средства в течение 5 мин под проточной водой, пропуская воду через каналы изделий.

3.7. Для дезинфекции (в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой) изделий, не имеющих видимых загрязнений, или предварительно очищенных от них, растворы средства могут быть использованы многократно (в течение 7 дней). При изменении внешнего вида раствора (помутнение, появление хлопьев и т. д.) его необходимо заменить на новый.

3.8. Качество предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения контролируют путем поставки амидопириновой или азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови и фенолфталеиновой пробы на наличие остаточных количеств щелочных компонентов раствора средства. Методики постановки проб изложены в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (№ 28-6/13 от 08.06.82 г.) и в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 26.05.88 г.). Контролю подлежит 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий). При выявлении остатков крови или остаточных количеств щелочных компонентов средства (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали

изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

3.9. Режимы дезинфекции приведены в *таблицах 2-6*, а дезинфекции изделий медицинского назначения, совмещенной с предстерилизационной очисткой

в *таблицах 7-9*.

Таблица 2. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, санитарно-техническое оборудование	0,1	60	Протирание
Белье незагрязненное	0,1	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	2,0	120	Замачивание
Посуда без остатков пищи	0,1	30	Погружение
Посуда с остатками пищи	1,0 2,0	120 60	Погружение
Предметы ухода за больными	0,5	30	Погружение или протирание

Игрушки	0,5	30	Погружение или протирание
Уборочный материал (ветошь)	2,0	120	Замачивание

Таблица 3.

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при туберкулезе

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, %	Время обеззаражива ния, мин	Способ обеззаражива ния
Поверхности в помещениях, санитарно- техническое оборудование	1,0	120	Протирание
	2,0	60	
Белье незагрязненное	2,0	120	Замачивание
	3,0	60	
Белье, загрязненное выделениями	3,0	180	Замачивание
	4,0	60	
Посуда без остатков пищи	2,0	90	Погружение
	3,0	60	
Посуда с остатками пищи	3,0	180	Погружение
	4,0	60	
Предметы ухода за больными	3,0	60	Погружение или протирание
	4,0	30	
Игрушки	3,0	60	Погружение или протирание
	4,0	30	
Уборочный материал (ветошь)	4,0	60	Замачивание

Таблица 4.

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при кандидозах и дерматофитиях

Объект обеззараживания	Концентр ация рабочего раствора, %	Время обеззараживания, мин		Способ обеззаражива ния
		кандидоз ы	дермато фитии	
Поверхности в помещениях, санитарно-техническое оборудование	1,0	60	120	Протирание
	2,0	30	60	
Белье незагрязненное	2,0	60	90	Замачивание
	3,0	30	60	
Белье, загрязненное выделениями	3,0	30	90	Замачивание
	4,0		60	
Посуда без остатков пищи	2,0	30	—	Погружение
Посуда с остатками пищи	2,0	60	—	Погружение
	3,0	30		
Предметы ухода за больными	3,0	30	60	Протирание или погружение
	4,0	15	30	
Игрушки	3,0	30	60	Протирание или погружение
	4,0	15	30	
Уборочный материал (ветошь)	3,0	30	90	Замачивание

Таблица 5. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при вирусных инфекциях (включая гепатиты и ВИЧ-

инфекцию)

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, санитарно-техническое оборудование	3,0	60	Протирание
Белье незагрязненное	2,0	60	Замачивание
	3,0	30	
Белье, загрязненное фекалиями	3,0	120	Замачивание
Белье, загрязненное кровью	3,0	90	Замачивание
Посуда без остатков пищи	2,0	60	Погружение
	3,0	30	
Посуда с остатками пищи	3,0	120	Погружение
Предметы ухода за больными	3,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Игрушки	3,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Уборочный материал (ветошь)	3,0	120	Замачивание

Таблица 6. Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства при вирусных (включая гепатиты и ВИЧ-инфекцию), грибковых и бактериальных (включая туберкулез) инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Изделия медицинского назначения, не имеющие каналов, полостей, замковых частей	2,0	120	Погружение
Изделия медицинского назначения (включая стоматологические инструменты и инструменты к гибким эндоскопам)	3,0 4,0	60 15*	Погружение
Гибкие и жесткие эндоскопы	4,0	15	Погружение

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* — время обеззараживания изделий из резин при туберкулезе — 30 мин.

Таблица 7. Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства

Этапы обработки	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки / обработки на этапе, мин
Замачивание * при полном погружении изделий ** в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов	3,0 4,0	Не менее 18	60 15****
Мойка каждого изделия в			

том же растворе, в котором осуществляли замачивание, при помощи ерша, щетки (изделия из резин обрабатывают ватно-марлевым тампоном или тканевой салфеткой); каналов изделия — при помощи шприца: — изделий простой конфигурации; — изделий, имеющих замковые каналы и полости	4,0 ТО ЖЕ	Не менее 18 То же	0,5 1,0
Ополаскивание проточной питьевой водой	Не регламентируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой	Не регламентируется		0,5

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

\* На этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекций вирусной (включая гепатиты, ВИЧ-инфекцию), бактериальной (включая туберкулез) и грибковой (кандидозы) этиологии;

\*\* Разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде; изделия, имеющие замковые части, замачивают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замка.

\*\*\* Время выдержки изделий из резины при туберкулезе составляет 30 мин.

Таблица 8. Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой жестких и гибких эндоскопов растворами средств

Этапы обработки	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки / обработки на этапе, мин
Обеззараживание (замачивание *) изделий при полном погружении (у не полностью погружаемых эндоскопов — их рабочих частей, разрешенных к погружению) в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов	4,0	НЕ МЕНЕЕ 18	15
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором осуществляли замачивание. <b> ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b> — инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала; — внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса; — наружную поверхность моют при помощи марлевой салфетки <b> ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b> — каждую деталь моют при помощи ерша или марлевой салфетки; — каналы промывают при помощи шприца	0 4,0	0 НЕ МЕНЕЕ 18	0 2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
	4,0	ТО ЖЕ	2,0

Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы — с помощью шприца)	НЕ НОРМИРУЕТСЯ	5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы — с помощью шприца)	НЕ НОРМИРУЕТСЯ	1,0

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

На этапе замачивания эндоскопов в растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекций вирусной (включая гепатиты, ВИЧ-инфекцию), бактериальной (включая туберкулез) и грибковой (кандидозы) этиологии.

Таблица 9. Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, медицинских инструментов к гибким эндоскопам растворами средства

Этапы обработки	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки / обработки на этапе, мин
Замачивание * инструментов ** при полном погружении в рабочий раствор внутренних каналов с помощью шприца	3,0	Не менее 18	60
	4,0	То же	15

Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили обеззараживание (замачивание): — наружные (внешние) поверхности; — при помощи щетки или марлевой (тканевой) салфетки; — внутренние каналы — при помощи шприца	3 0	Не менее 18 То же	2,0
	4,0		
	3,0		
	4,0		
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы — с помощью шприца)	Не нормируется		5,0
Ополаскивание дистиллированной водой (каналы — с помощью шприца)	Не нормируется		1,0

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

\* На этапе замачивания инструментов в растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекций бактериальной (включая туберкулез) и вирусной (включая гепатиты, ВИЧ-инфекцию) этиологии.

\*\* Разъемные инструменты погружают в раствор в разобранном виде; инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки инструментов в области замка.

**4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

4.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет.

4.2. Приготовление рабочих растворов средств необходимо проводить с защитой глаз герметическими очками и кожи рук — резиновыми перчатками.

4.3. Все работы с рабочими растворами средства следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.4. Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.5. При работе со средством необходимо соблюдать правила личной гигиены. Запрещается пить, курить и принимать пищу на рабочем месте. По окончании работы лицо и руки вымыть с мылом.

4.6. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов и в местах, недоступных детям.

### **5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ**

5.1. При несоблюдении мер предосторожности и при попадании концентрата средства в глаза и на кожу возможно проявление местно-раздражающего действия в виде гиперемии и отека слизистой оболочки глаз, слезотечения и эритемы — на коже.

5.2. При попадании средства на кожу необходимо смыть его большим количеством воды с мылом.

5.3. При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 30 %-ый раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

5.4. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды, затем принять 10-20 таблеток активированного угля.

**Рвоту не вызывать!**

### **6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**

6.1. В соответствии с нормативной документацией (ТУ РБ 38332174.005—00) средство контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, цвет, запах, плотность (при 20 °С), показатель преломления (при 20 °С), водородный показатель 0,5 %-го водного раствора, массовая доля олигомеров бигуанида и массовая доля N, N-бис (3-аминопропил) додециламина.

6.2. В нижеследующей таблице приводятся перечень контролируемых показателей качества и нормативы по каждому из них.

Наименование показателей	Норма
Внешний вид, цвет	Прозрачная жидкость светло-желтого цвета
Запах	Свежий, соответствующий запаху образца-эталона
Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>	1,005—1,015
Показатель преломления при 20 °С	1,3790 — 1,3830
Водородный показатель 0,5 %-го водного раствора (рН)	9,50 — 11 ,30
Массовая доля олигомеров бигуанида, %	3,8 — 4,2
Массовая доля N, N-бис (3-аминопропил) додециламина, %	9,0 — 11 ,0

#### **6.3. Определение внешнего вида, цвета, запаха**

Внешний вид «Триаида» определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла внутренним диаметром 30-32 мм вместимостью 50 см<sup>3</sup> наливают средство до половины и просматривают в отраженном или проходящем свете.

Запах определяют органолептически.

#### **6.4. Определение плотности при 20 °С**

Определение плотности при температуре 20 °С проводят с использованием описанного в Государственной Фармакопее СССР XI издания (выпуск 1 , с. 24) метода 2 с помощью ареометра.

#### **6.5. Определение показателя преломления при 20 °С**

Показатель преломления при 20 °С измеряют с использованием рефрактометра в соответствии с Государственной Фармакопеей СССР XI издания (выпуск 1.С.29).



## 6.6. Определение показателя концентрации водопроводных ионов (рН) 0,5 %-го водного раствора средства

Определение показателя концентрации водородных ионов (рН) проводят потенциометрически в соответствии с Государственной Фармакопеей СССР XI издания (выпуск 1, с. 113).

0,5 %-ый водный раствор «Триацида» получают разведением 0,5 г средства в 99,5 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.

## 6.7. Определение массовой доли олигомеров бигуанида

Метод основан на спектрофотометрическом определении олигомеров бигуанида.

### 6.7.1. Оборудование и реактивы.

- Спектрофотометр Beckman DU-7000 или другой марки с аналогичными метрологическими характеристиками.

- Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

- Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

- Пипетки 4-1 -1 , 4-1-10 по ГОСТ 20292-74.

- Эталонный раствор олигомера бигуанида с известным содержанием основного вещества (20 %).

### 6.7.2. Построение калибровочного графика и вычисление калибровочного коэффициента.

В мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> взвешивают 2 г 20 %-го раствора олигомера бигуанида с точностью до 0,0002 г. Доводят объем дистиллированной водой до метки и перемешивают. Из полученного раствора 1 см<sup>3</sup> переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> и в ней доводят объем до метки. Таким образом готовят раствор с концентрацией 40 мкг/см<sup>3</sup>. Затем получают калибровочные растворы с концентрацией 2, 4, 6, 8 и 10 мкг/см<sup>3</sup> следующим образом: к 1, 2, 3, 4 и 5 см раствора с концентрацией 40 мкг/см<sup>3</sup> прибавляют соответственно 19, 18, 17, 16 и 15 см<sup>3</sup> дистиллированной воды. Для всех пяти растворов измеряют величину поглощения при длине волны 237 нм в кюветах с толщиной поглощающего слоя 1 см, используя в качестве контроля дистиллированную воду, и строят калибровочный график, откладывая на оси абсцисс значение концентраций, на оси ординат — величины поглощения.

Вычисляют калибровочный коэффициент для каждой концентрации:

$$F = \frac{Q_{ст}}{E_{ст}},$$

$Q_{ст}$  — концентрация олигомера бигуанида в стандарте, мкг/см<sup>3</sup>;  
 $E_{ст}$  — величина поглощения стандартного раствора.

Затем находят среднее значение калибровочного коэффициента:

$$F = \frac{F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5}{5},$$

### 6.7.3. Выполнение анализа.

В мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> взвешивают с точностью до 0,0002 г от 0,10 до 0,25 г средства «Триацид» и доводят объем дистиллированной воды до метки. После перемешивания 10 см<sup>3</sup> полученного раствора переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> и снова доводят объем дистиллированной водой до метки и перемешивают. Измеряют величину поглощения раствора анализируемого образца при длине волны 237 в кювете толщиной поглощающего слоя 1 см, предварительно установив нулевое значение поглощения по дистиллированной воде.

### 6.7.4. Обработка результатов.

— Массовую долю олигомеров бигуанида (X) в процентах вычисляют с использованием калибровочного графика или калибровочного коэффициента. При работе с калибровочным графиком расчет ведут по формуле:

$$X = \frac{C \cdot 10000 \cdot 100}{m \cdot 1000000 \cdot 10} = m \cdot 10.$$

$C$  — концентрация олигомеров бигуанида, найденная по калибровочному графику, мкг/см<sup>3</sup>;

10000 — коэффициент разбавления;

1000000 — пересчет мкг в г;

10 — объем, взятый при втором разведении;

m — масса анализируемой навески, г.

— При использовании калибровочного коэффициента используют формулу:

$$X = \frac{E \cdot F \cdot 10000 \cdot 100}{m \cdot 1000000 \cdot 10} = \frac{E \cdot F}{m} .$$

E — величина поглощения раствора пробы;

F — калибровочный коэффициент;

10000 — коэффициент разбавления;

100000 — перерасчет мкг в г;

10 — объем, взятый при втором разведении;

m — масса анализируемой навески, г.

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

Допускаемая суммарная погрешность результата анализа  $\pm 6,0$  % при доверительной вероятности 0,95.

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

Метод основан на кислотно-основном титровании амина соляной кислотой.

##### 6.8.1. Оборудование и реактивы.

- Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

- Бюретка 1-2-25-0,1 по ГОСТ 20292-74.

- Колбы Кн-1-100-29/32 ТС по ГОСТ 25336-82.

- Соляная кислота, 0,1 н. водный раствор. Готовят из стандарт-титра по ГОСТ 6-09-2540-72.

- Бромфеноловый синий индикатор, ч.д.а. по ТУ 6-09-1058-76, 0,1 %-ый раствор в 50 %-ом водно-спиртовом растворе.

##### 6.8.2. Выполнение анализа.

Навеску средства массой от 1,0 г до 2,0 г взвешивают в колбе Эрленмейера вместимостью 100 см<sup>3</sup>, прибавляют 25 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, 0,3 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего, и содержимое колбы титруют раствором

соляной кислоты концентрации:

C (НС1) = 0,1 моль/дм до перехода синей окраски в желтую.

##### 6.8.3. Обработка результатов.

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

$$X = \frac{0,0100 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m} .$$

0,0100 — масса N, N-бис (3-аминопропил) додециламина, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты концентрации точно C (НС1) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, г;

V — объем раствора соляной кислоты концентрации C (НС1) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование пробы, см;

K — поправочный коэффициент раствора соляной кислоты концентрации C (НС1) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup>;

m — масса анализируемой пробы, г.

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

Допускаемая суммарная погрешность результата анализа  $\pm 6,0$  % при доверительной вероятности 0,95.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ЗАО «БелАсептика»

\_\_\_\_\_ А. А. Красильников

« 12 » \_\_августа\_\_\_\_\_ 1998 г.