

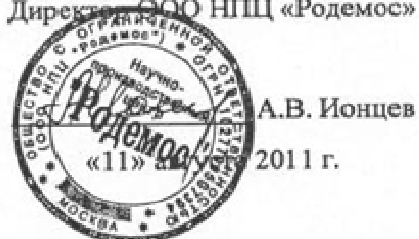
«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ИЦ ГУП МГЦД



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО НПЦ «Родемос»



А.В. Ионцев

2011 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 020/11 от 11.08.2011 г.

по применению средства дезинфицирующего (кожного антисептика)

«Миксамин-септик» (ООО НПЦ «Родемос», Россия)

Москва, 2011

## ИНСТРУКЦИЯ № 020/11 от 11.08.2011 г.

### по применению дезинфицирующего средства (кожного антисептика) «Миксамин-септик» (ООО НПЦ «Родемос», Россия)

Инструкция разработана:

ИЛЦ ГУП «Московский городской центр дезинфекции – Шиян Ю.В., Сучков Ю.Г., Сергеюк Н.П., Тарабрина М.А., Муницина М.П., Кунина В.А., Шестаков К.А., Кочетов А.Н., Соколов Д.С. - бактериальная, фунгицидная активность, токсичность, методы физико-химического контроля;

ИЛЦ ФГУ НИИ вирусологии имени Д.И.Ивановского Минздравсоцразвития – Носик Д.Н., Носик Н.Н., Дерябин П.Г. - вирулицидная активность;

ООО НПЦ «Родемос» – Лапко В.С., Денисенко В.И., Ионцев А.В. – рецептура, ТУ.

#### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство дезинфицирующее (кожный антисептик) «Миксамин-септик» представляет собой готовую к применению прозрачную бесцветную или светло-желтую жидкость со специфическим запахом. В качестве действующих веществ содержит изопропиловый спирт (2-пропанол) - 60%, алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 0,25%, полигексаметиленбигуанидина гидрохлорид – 0,25%, а также функциональные добавки и ухаживающие за кожей компоненты.

Срок годности средства 5 лет со дня изготовления в невскрытой упаковке производителя.

1.2. Средство «Миксамин-септик» обладает антибактериальной активностью в отношении грамположительных (включая микобактерии туберкулёза) и грамотрицательных бактерий, вирулицидной активностью (включая энтеральные и парентеральные гепатиты, ВИЧ-инфекцию; энтеровирусные инфекции - полиомиелит, Коксаки, ЕСНО; грипп, в том числе грипп H1N1, H5N1; ОРВИ, герпетическую, аденовирусную и др. инфекции) и фунгицидной активностью в отношении грибов рода Кандида и дерматофитов.

Средство обладает пролонгированным действием в течение 5 часов.

1.3. Средство «Миксамин-септик» по параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу мало опасных веществ. Местно-раздражающие, кожно-резорбтивные и сенсibiliзирующие свойства в рекомендованных режимах применения у средства не выявлены. Средство обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаза. Согласно классификации степени ингаляционной опасности дезинфицирующих средств по зонам острого токсического действия пары средства в режиме применения относятся к 4 классу мало опасных (способ протирания); в виде смеси паров и аэрозоля (способ орошения) — средство умеренно опасно (3 класс опасности).

ПДК в воздухе рабочей зоны: для изопропилового спирта – 10 мг/м<sup>3</sup> (пары); для ЧАС – 1,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль, 2 класс опасности, с пометкой «требуется защита кожи и глаз»); для полигексаметиленгуанидина гидрохлорида – 2,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль, 3 класс опасности)

1.4. Дезинфицирующее средство (кожный антисептик) «Миксамин-септик» предназначено:

- для гигиенической обработки рук медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), станций скорой медицинской помощи, работников лабораторий (в том числе бактериологических, вирусологических, иммунологических, клинических и прочих), аптечных заведений;

- для обработки рук хирургов, операционных медицинских сестер, акушерок и других лиц, участвующих в проведении операций, приеме родов;

- для обработки локтевых сгибов доноров, кожи перед введением катетеров и пункцией суставов;
- для обработки кожи операционных и инъекционных полей пациентов в ЛПУ, медицинских кабинетах различных учреждений, а также в условиях транспортировки в машинах скорой помощи и при чрезвычайных ситуациях;
- обеззараживания перчаток (из хлоропренового каучука, латекса, неопрена, нитрила и др. материалов, устойчивых к воздействию химических веществ), надетых на руки медицинского персонала в микробиологических лабораториях при бактериальных (кроме туберкулеза) и вирусных инфекциях, в том числе в случае попадания на перчатки инфекционного материала; при сборе медицинских отходов; а также работников предприятий, выпускающих стерильную продукцию;
- для гигиенической обработки рук работников учреждений социальной защиты (дома престарелых, инвалидов и др.), пенитенциарных учреждений, сотрудников силовых ведомств, включая спасателей МЧС, личный состав вооруженных сил Министерства обороны, войск МВД и формирований ГО, органов ФСБ; сотрудников ветеринарной службы, персонала детских дошкольных и школьных учреждений, работников парфюмерно-косметических предприятий и объектов общественного питания, торговли, служащих объектов коммунальных и других служб (в том числе косметических салонов, парикмахерских и др.), гостиничного хозяйства, офисов, спортивно-оздоровительных и санаторно-курортных комплексов, промышленных предприятий; предприятий пищевой промышленности, общественного питания, промышленных рынков, торговли (в т.ч. кассиров и др. лиц, работающих с денежными купюрами), коммунальных служб и учреждений (парикмахерские, гостиницы, общежития и др.), учреждений образования, культуры, отдыха, спорта;
- для обработки ступней ног с целью профилактики грибковых заболеваний после посещения бань, душевых, саун, бассейнов и т.п.;
- для дезинфекции при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой этиологии небольших по площади и труднодоступных поверхностей (столы, аппаратура (телефоны, телефаксы и другая оргтехника, счетчики банкнот и монет, детекторов валют и акцизных марок, уничтожители документов и т.п.), подлокотники кресел, ручки дверные, телефонные трубки, комплектующие устройства компьютеров (клавиатура, принтер и т.п.), в ЛПУ, на коммунальных объектах, в учреждениях соцобеспечения; на парфюмерно-косметических предприятиях, на объектах общественного питания и торговли и других;
- для применения населением в быту в соответствии с этикеткой для быта.

## **2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА**

2.1. Гигиеническая обработка рук: на сухие руки (без предварительного мытья водой и мылом) наносят не менее 3 мл средства и втирают его в кожу до высыхания, но не менее 30 с, обращая внимание на тщательность обработки кожи рук между пальцами и кончиков пальцев.

Для профилактики туберкулеза и вирусных инфекций обработку рук проводят дважды, используя каждый раз не менее 3 мл средства, общее время обработки не менее 1 мин.

2.2. Обработка рук хирургов, операционных медицинских сестер, акушерок и других лиц, участвующих в проведении операций, приеме родов: перед применением средства кисти рук и предплечья в течение двух минут моют теплой проточной водой и туалетным мылом (твердым или жидким), а затем высушивают стерильной марлевой салфеткой. Затем на кисти рук наносят 5 мл средства и втирают его в кожу рук (ладонные, тыльные поверхности, межпальцевые промежутки обеих рук, обращая особое внимание на кончики пальцев и околоногтевые ложа) и предплечий в течение 2 мин; после этого снова наносят 5 мл средства на кисти рук и втирают его в кожу кистей рук и предплечий в течение 2 мин, поддерживая руки во влажном состоянии в течение всего времени обработки. Общее время обработки составляет 4 мин. Стерильные перчатки надевают на руки после полного высыхания средства.

2.3 Обработка кожи операционного поля, локтевых сгибов доноров, кожи перед введением катетеров и пункцией суставов: кожу протирают двукратно отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными средством. Время выдержки после окончания обработки – 2 мин. Накануне операции больной принимает душ (ванну), меняет белье.

2.4. Обработка инъекционного поля: кожу протирают стерильным ватным тампоном, обильно смоченным средством. Время выдержки после окончания обработки – 20 секунд.

2.5. Обработка ступней ног: салфеткой или ватным тампоном, обильно смоченным средством, тщательно протереть кожу ступней ног после посещения бассейна, сауны, душевой и др.; время обработки каждой ступни – не менее 1 мин.

2.6. Обработка перчаток, надетых на руки персонала: поверхность перчаток, надетых на руки персонала, обрабатывают путем тщательного двукратного протирания отдельными стерильными марлевыми (10x10 см) или ватными (0,3 г) тампонами, обильно смоченными средством (норма расхода средства – 2,5 мл на тампон). Время обработки - не менее 1 минуты при бактериальных (кроме туберкулеза), не менее 3 минут при грибковых (кандидозы) и не менее 5 минут при вирусных инфекциях (до полного высыхания поверхности перчаток).

После обработки перчаток средством «Миксамин-септик», их необходимо снять с рук и направить на утилизацию, а затем провести гигиеническую обработку рук средством «Миксамин-септик».

2.7. Дезинфекция небольших по площади поверхностей или труднодоступных поверхностей в помещениях, поверхностей приборов, аппаратов, медицинского оборудования; на санитарном транспорте проводится способом протирания или орошения (при использовании флаконов с насадками-распылителями). Норма расхода средства – 50 мл/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

Максимально допустимая для обработки площадь должна составлять не более 1/10 от общей площади помещения.

Средство не рекомендуется применять для обработки поверхностей, покрытых лаком, низкосортными красками, из акрилового стекла и других материалов, не устойчивых к воздействию спирта. Перед применением рекомендуется проверить действие средства на небольшом малозаметном участке поверхности.

Поверхности в помещениях, на санитарном транспорте, предметы обстановки, приборы, медицинское оборудование равномерно орошают средством с помощью распылительной насадки с расстояния 30 см до их полного смачивания или протирают салфеткой, обильно смоченной средством, по режимам таблицы 1.

Обработка проводится однократно. Средство быстро высыхает, не оставляя следов на поверхностях. При необходимости (при обработке вертикальных поверхностей и др.) после дезинфекционной выдержки остатки средства удаляют ветошью.

Режимы дезинфекции поверхностей средством представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Режимы дезинфекции поверхностей из различных материалов дезинфицирующим средством «Миксамин-септик»**

| Объект обеззараживания  | Вид инфекции                      | Время обеззараживания, мин | Способ обеззараживания |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Небольшие по площади поверхности в помещениях, на санитарном транспорте, предметы обстановки, приборы, медицинское оборудование | Бактериальные (кроме туберкулеза) | 1                          | Протираание, орошение  |
|   | Туберкулез                        | 10                         |                        |
|   | Кандидозы                         | 3                          |                        |
|   | Дерматофитии                      | 10                         |                        |
|   | Вирусные                          | 5                          | Протираание            |

### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Использовать только для наружного применения.

3.2. Избегать попадания средства в глаза, органы дыхания!

3.3. Не наносить на раны и слизистые оболочки.

3.4. Не обрабатывать поверхности объектов, портящиеся от воздействия спиртов. Перед применением рекомендуется проверить действие средства на небольшом малозаметном участке поверхности.

3.5. Обработку поверхностей способом протирания в норме расхода (не более 1/10 от общей площади помещения) проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии пациентов (больных); способом орошения - без средств защиты органов дыхания, но в отсутствии пациентов (больных). При превышении нормы расхода рекомендуется использовать универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки А и защитные очки, обработку проводить в отсутствии пациентов.

3.6. Средство пожароопасно! Не допускать контакта с открытым пламенем и включенными нагревательными приборами. Не курить!

3.7. Хранить отдельно от лекарств, в недоступном для детей месте, при температуре от 0°С и не выше плюс 30°С.

3.8. По истечении срока годности использование средства запрещается.

### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

4.1. При случайном попадании средства в глаза их следует немедленно обильно промыть водой в течение 15 мин. При раздражении глаз закапать 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

4.2. При попадании средства в желудок обильно промыть желудок водой комнатной температуры, вызвать рвоту. Затем выпить воду с добавлением адсорбента (например, 10-15 таблеток измельченного активированного угля на стакан воды). Обратиться к врачу.

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

## 5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Средство «Миксамин-септик» выпускают в полимерных или стеклянных флаконах объемом 8, 9, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 380 мл (могут быть укомплектованы клапаном аэрозольным беспропеллентным или распылительной насадкой), в полимерных емкостях объемом 1 л (может быть укомплектован дозатором), 2, 3, 5 л.

5.2. Транспортирование средства производят наземным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозки легковоспламеняющихся жидкостей, содержащих изопропиловый спирт, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары при температуре от минус 20°C до плюс 30°C.

5.3. При случайной утечке большого количества средства засыпать его песком, землей или силикагелем (не использовать горючие материалы, например, опилки, стружку) собрать в емкость с крышкой для последующей утилизации. Остаток смыть большим количеством воды.

При уборке больших количеств средства следует использовать индивидуальную защитную одежду, сапоги, перчатки резиновые или из полиэтилена, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «А» или промышленный противогаз. После уборки загрязненное место промыть большим количеством воды.

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

5.4. Средство хранить в крытых вентилируемых складских помещениях в плотно закрытой упаковке производителя, в соответствии с правилами хранения легковоспламеняющихся жидкостей, отдельно от лекарств, в местах, недоступных детям, при температуре от 0°C и не выше плюс 30°C, вдали от нагревательных приборов (не менее 1 м), открытого огня и прямых солнечных лучей.

5.5. Срок годности средства 5 лет со дня изготовления в невскрытой упаковке производителя.

## 6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

6.1. По органолептическим и физико-химическим показателям дезинфицирующее средство «Миксамин-септик» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

**Показатели качества дезинфицирующего средства «Миксамин-септик»**

| № п/п | Наименование показателей                            | Нормы   |
|-------|---|---|
| 1     | Внешний вид, цвет, запах                            | Прозрачная бесцветная или светло-желтая жидкость со специфическим запахом |
| 2     | Плотность при 20 С, г/см <sup>3</sup>               | 0,890±0,015   |
| 3     | Массовая доля изопропилового спирта, %              | 60,0±3,0  |
| 4     | Массовая доля алкилдиметил-бензиламмоний хлорида, % | 0,25±0,03   |

|   |  |      |           |
|---|--|------|-----------|
| 5 | Массовая<br>полигексаметиленбигуанидина<br>гидрохлорида, % | доля | 0,25±0,03 |
|---|--|------|-----------|

#### 6.2. Определение внешнего вида, цвета и запаха

Внешний и цвет вид средства определяют визуально. Для этого в пробирку или химический стакан из бесцветного прозрачного стекла по ГОСТ 25336 – 82 с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

Запах оценивают органолептически при температуре 20 – 25 °С.

#### 6.3. Определение плотности при 20°С

Плотность средства определяют по ГОСТ 18995-1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

#### 6.4. Определение массовой доли изопропилового спирта

Массовую долю 2-пропанола (изопропилового спирта) определяют методом газовой хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием.

##### 6.4.1. Приборы, реактивы и растворы.

Хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором;

Колонка хроматографическая металлическая длиной 100 см и внутренним диаметром 0,3 см;

Сорбент - полисорб-1 с размером частиц 0,1-0,3 мм по ТУ 6-09-10-1834-88;

Весы лабораторные высокого (2) класса точности по ГОСТ 24104-2001 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Микрошприц типа МШ-1;

Азот газообразный технический по ГОСТ 9293-74, сжатый в баллоне;

Водород технический по ГОСТ 3022-88, сжатый в баллоне или из генератора водорода системы СГС-2;

Воздух, сжатый в баллоне по ГОСТ 17433-80 или из компрессора;

Секундомер по ТУ 25-1894.003-90;

Пропанол-2 для хроматографии по ТУ 6-09-4522-77, аналитический стандарт.

##### 6.4.2. Подготовка к выполнению измерений

Монтаж, наладку и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

##### 6.4.3. Условия хроматографирования

Скорость газа-носителя 30 см<sup>3</sup>/мин;

Скорость водорода 30 см<sup>3</sup>/мин;

Скорость воздуха 300 ±100 см<sup>3</sup>/мин;

Температура термостата колонки 135°С;

Температура детектора 150°С;

Температура испарителя 200°С;

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Объем вводимой пробы                | 0,3 мкл;    |
| Скорость движения диаграммной ленты | 200 мм/час; |
| Время удерживания пропанола-2       | ~ 6 мин.    |

Коэффициент аттенюирования подбирают таким образом, чтобы высоты хроматографических пиков составляли 40-60% от шкалы диаграммной ленты.

#### 6.4.4. Приготовление градуировочного раствора

С точностью до четвертого десятичного знака взвешивают аналитический стандарт пропанола-2, дистиллированную воду в количествах, необходимых для получения раствора 2-пропанола с концентрацией около 60%. Отмечают величину навески и рассчитывают точное содержание спирта в массовых процентах.

#### 6.4.5. Выполнение анализа

Градуировочный раствор и анализируемое средство «Миксамин-септик» хроматографируют не менее 3 раз каждый и рассчитывают площади хроматографических пиков.

#### 6.4.6. Обработка результатов

Массовые доли пропанола-2 ( $X_1$ ) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{C_{st} \cdot S_x}{S_{st}},$$

где  $C_{st}$ - содержание определяемого спирта в градуировочном растворе, %;

$S_x$  - площадь пика определяемого спирта на хроматограмме испытуемого средства;

$S_{st}$  - площадь пика определяемого спирта на хроматограмме стандартного раствора;

За результат принимают среднее арифметическое значение из двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемого расхождения 0,005%. В случае превышения анализ повторяют и за результат принимают среднее арифметическое значение всех измерений. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 6,0\%$  для доверительной вероятности 0,95.

### 6.5. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

#### 6.5.1. Оборудование, реактивы и растворы:

весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-88;

бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;

колба коническая КН-1-50- по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;

пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 20292-74;

цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770-74;

колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74;

натрия лаурилсульфат (додецилсульфат) по ТУ 6-09-64-75;

цетилпиридиния хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99,0% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации;

индикатор эозин-метиленовый синий (по Май-Грюнвальду), марки ч., по ТУ МЗ 34-51;

хлороформ по ГОСТ 20015-88;

натрий серноокислый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4166-76;



натрий углекислый марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 83-79;

калий хлористый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4234-77;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.5.2. Подготовка к анализу.

6.5.2.1. Приготовление 0,005 н. водного раствора лаурилсульфата натрия.

0,150 г лаурилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

6.5.2.2. Приготовление сухой индикаторной смеси.

Индикатор эозин-метиленовый синий смешивают с калием хлористым в соотношении 1:100 и тщательно растирают в фарфоровой ступке. Хранят сухую индикаторную смесь в бюксе с притертой крышкой в течение года.

6.5.2.3. Приготовление 0,005 н. водного раствора цетилпиридиния хлорида.

Растворяют 0,179 г цетилпиридиния хлорида в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

6.5.2.4. Приготовление карбонатно-сульфатного буферного раствора.

Карбонатно-сульфатный буферный раствор с рН 11 готовят растворением 100 г натрия сернокислого и 10 г натрия углекислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1 дм<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

6.5.2.5. Определение поправочного коэффициента раствора лаурилсульфата натрия.

Поправочный коэффициент приготовленного раствора лаурилсульфата натрия определяют двухфазным титрованием раствора цетилпиридиния хлорида 0,005 н. раствором лаурилсульфата натрия.

В мерную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> к 10 см<sup>3</sup> раствора цетилпиридиния хлорида прибавляют 10 см<sup>3</sup> хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см<sup>3</sup> буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Титруют раствор цетилпиридиния хлорида раствором лаурилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю. Рассчитывают значение поправочного коэффициента К раствора лаурилсульфата натрия по формуле:

$$K = V_{\text{цп}} / V_{\text{дс}}$$

где  $V_{\text{цп}}$  – объем 0,005 н. раствора цетилпиридиния хлорида, см<sup>3</sup>;

$V_{\text{дс}}$  – объем раствора 0,005 н. лаурилсульфата натрия, пошедшего на титрование, см<sup>3</sup>.

6.5.3. Проведение анализа.

Навеску анализируемого средства «Миксамин-септик» массой от 1,5 до 2,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в коническую колбу либо в цилиндр с притертой пробкой вместимостью 50 см<sup>3</sup>, добавляют 10 см<sup>3</sup> хлороформа, 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см<sup>3</sup> буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Полученную двухфазную систему титруют раствором лаурилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю.

6.5.4. Обработка результатов.

Массовую долю четвертичных аммониевых соединений (**X**) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{\text{ЧАС}} = \frac{0,00177 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m}$$

где 0,00177 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией точно  $C(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0,005$  моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.), г;

$V$  – объем раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией  $C(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0,005$  моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.), см<sup>3</sup>;

$K$  – поправочный коэффициент раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией  $C$  ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.);

$m$  – масса анализируемой пробы, г.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 5,0\%$  при доверительной вероятности 0,95. Результат анализа округляется до первого десятичного знака после запятой.

#### **6.6. Определение массовой доли полигексаметиленбигуанидина гидрохлорида.**

##### **6.6.1. Оборудование, реактивы и растворы:**

весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-88;

бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;

колба коническая КН-1-50- по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;

пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 20292-74;

цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770-74;

колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74;

натрия лаурилсульфат (додецилсульфат) по ТУ 6-09-64-75;

цетилпиридиния хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99,0% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации;

индикатор бромфеноловый синий, марки чда., по ТУ 6-09-5421-90;

хлороформ по ГОСТ 20015-88;

натрий серноокислый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4166-76;

натрий углекислый марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 83-79;

калий хлористый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4234-77;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

спирт этиловый, по ГОСТ 18300.

##### **6.6.2. Подготовка к анализу.**

6.6.2.1. Приготовление 0,005 н. водного раствора лаурилсульфата натрия осуществляют аналогично пп.6.5.2.1.

6.6.2.2. Приготовление 0,05% раствора бромфенолового синего.

Растворяют 0,05 г бромфенолового синего в 20 см<sup>3</sup> этилового спирта в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки.

6.6.2.4. Приготовление 0,005 н. водного раствора цетилпиридиния хлорида осуществляют по пп. 6.5.2.3.

6.6.2.5. Приготовление карбонатного буферного раствора осуществляют аналогично пп. 6.5.2.4.

6.6.2.6. Определение поправочного коэффициента раствора лаурилсульфата натрия осуществляют аналогично пп. 6.5.2.5.

##### **6.6.3. Проведение анализа.**

Навеску анализируемого средства «Миксамин-септик» массой от 1,5 до 2,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в коническую колбу либо в цилиндр с притертой пробкой вместимостью 50 см<sup>3</sup>, добавляют 10 см<sup>3</sup> хлороформа, добавляют 0,080 см<sup>3</sup> раствора бромфенолового синего и приливают 25 см<sup>3</sup> буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Полученную двухфазную систему титруют 0,005 н. раствором лаурилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе

встряхивают. Изменение окраски водного слоя контролируют, наблюдая в проходящем свете. В конце титрования развивается фиолетовая окраска водного слоя.

#### 6.6.4. Обработка результатов.

Массовую долю полигексаметиленбигуанидина гидрохлорида ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{\text{ПГМГ}} = \frac{0,001095 \cdot (V - V_{\text{ЧАС}}) \cdot K \cdot 100}{m},$$

где 0,001095 – масса полигексаметиленбигуанидина гидрохлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией точно  $C$  ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.), г;

$V$  – объем раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией  $C$  ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.), пошедший на титрование ПГМБГ и ЧАС, см<sup>3</sup>;

$K$  – поправочный коэффициент раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией  $C$  ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.);

$m$  – масса анализируемой пробы, г;

$V_{\text{ЧАС}}$  – объем раствора лаурилсульфата натрия с концентрацией  $C$  ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ) = 0,005 моль/дм<sup>3</sup> (0,005 н.), пошедший на титрование ЧАС, см<sup>3</sup>, рассчитанный исходя из данных, полученных по пп. 6.5.4.:

$$V_{\text{ЧАС}} = \frac{X_{\text{ЧАС}} \cdot m}{K \cdot 0,00177 \cdot 100}$$

За результат анализа принимают среднее значение двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,02%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 5,0\%$  при доверительной вероятности 0,95. Результат анализа округляется до первого десятичного знака после запятой.