

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ИЛЦ

ФБУН ГНЦ ПМБ

«04» мая 2020 г.

  
Храмов М.В.  


**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ООО

«Валдайская косметика»

С.В.Мальцев

«04» мая 2020 г.

  
«Валдайская косметика»  


**ИНСТРУКЦИЯ № 01/20**

**по применению дезинфицирующего средства в виде жидкости или геля  
(кожный антисептик) «Флексольвент А»**

По применению дезинфицирующего средства в виде жидкости или геля (кожный антисептик) «Флексольвент А»  
Инструкция разработана: ФБУН ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии, ООО «Валдайская косметика».

Авторы: Кузин В.В., Потапов В.Д. (ФБУН ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии), Мальцев С.В. (ООО «Валдайская косметика»)

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «Флексольвент А» представляет собой готовый к применению кожный антисептик в виде прозрачной жидкости (бесцветной или окрашенной) или прозрачного геля с характерным спиртовым запахом и с запахом отдушки. В качестве действующих веществ содержит спирт этиловый 75,0 %, перекись водорода 0,5 %, алкилдиметилбензиламмоний хлорид 0,15% в качестве действующих веществ (ДВ), а также функциональные добавки (увлажняющий компонент, отдушку, краситель и др.) и воду.

Упаковка: в полимерной таре, обеспечивающих сохранность средства в течение всего срока годности, емкостью от 0,20 дм<sup>3</sup> до 20 дм<sup>3</sup> по действующей нормативной документации.

Срок годности средства составляет 5 лет со дня изготовления при условии хранения в невскрытой упаковке производителя.

1.2. Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза, возбудителей внутрибольничных инфекций), вирусов (в т.ч. рино-, коро-, рото-, аденовирусов, коронавирусов, вирусов энтеральных и парентеральных гепатитов, включая гепатиты А, В и С, полиомиелита, энтеровирусов Коксаки, ЕСНО, ВИЧ, вирусов гриппа, в т.ч. «свиного» H1N1 и «птичьего» H5N1, парагриппа, вирусов «атипичной пневмонии» (SARS), герпеса, кори, возбудителей ОРВИ, цитомегаловирусной инфекции и т.д.), фунгицидной активностью в отношении грибов рода Кандида и Трихофитон.

Средство обладает пролонгированным антимикробным действием в течение 3 часов.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу малоопасных веществ при введении в желудок и нанесении на кожу. Местно-раздражающие, кожно-резорбтивные и сенсибилизирующие свойства в рекомендованных режимах применения у средства не выражены. Обладает умеренным раздражающим действием на слизистые оболочки глаза. В рекомендуемом режиме и норме применения пары средства отнесены к малоопасным по классификации степени ингаляционной опасности дезинфицирующих средств (зона острого токсического действия более 1000).

ПДК в воздухе рабочей зоны:

этанола — 1000 мг/м<sup>3</sup>;

перекись водорода — 0,2 мг/м<sup>3</sup>.

алкилдиметилбензиламмоний хлорид — 0,1 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Средство «Флексольвент А» предназначено для:

- гигиенической обработки рук персонала медицинских организаций различного профиля.

- гигиенической обработки рук:

- работников бактериологических, вирусологических, микологических, иммунологических, клинических, диагностических и других лабораторий; работников аптек и аптечных учреждений;

- на ветеринарных объектах, птицеводческих, животноводческих, звероводческих хозяйствах;

- работников парфюмерно-косметической, химико-фармацевтической, биотехнологической и микробиологической промышленности,

- работников пищевой промышленности (мясная, молочная, рыбная, птицеперерабатывающая, кондитерская и др.);
- персонала учреждений и ведомств МЧС и МВД, личного состава войск и формирований ГО, объектов водоканала, энергосети, сотрудников военных ведомств, сотрудников пенитенциарных учреждений;
- работников предприятий коммунально-бытового обслуживания (включая гостиницы, отели, общежития, общественные туалеты, и др.), работников сферы услуг (салоны красоты, парикмахерские и косметические салоны, солярии, маникюрно-педикюрные кабинеты, фитнес-центры, бассейны, бани, сауны и др. оздоровительно-досуговые комплексы), торгово-развлекательных центров и др.;
- персонала детских дошкольных и школьных учреждений, учреждений соцобеспечения (дома престарелых, инвалидов, хосписы и т.п.), учреждений образования, культуры, отдыха, спорта, объектов курортологии, офисов;
- работников предприятий общественного питания, предприятий розничной торговли, продовольственных и промышленных рынков (в т. ч. кассиров и других лиц, работающих с денежными купюрами) и др.;
- для обеззараживания перчаток (из латекса, неопрена, нитрила и др. материалов, устойчивых к воздействию химических веществ), надетых на руки медицинского персонала в микробиологических лабораториях при бактериальных (включая туберкулез), вирусных и грибковых (кандидозы) инфекциях, в том числе в случае попадания на перчатки инфекционного материала, при сборе медицинских отходов, а также работников предприятий, выпускающих стерильную продукцию;
- для обработки рук хирургов и лиц, участвующих в проведении оперативных вмешательств, в лечебно-профилактических учреждениях (в том числе стоматологических организациях), а также при приеме родов в родильных домах и др.; для обработки локтевых сгибов доноров на станциях переливания крови и др.; для обработки кожи операционного поля пациентов в лечебно-профилактических учреждениях и др.;
- для обработки кожи инъекционного поля пациентов, перед инъекциями (в том числе перед введением вакцин, проведением проколов, рассечений, биопсии в лечебно-профилактических учреждениях, в машинах скорой медицинской помощи, в зонах чрезвычайных ситуаций, в учреждениях соцобеспечения (дома престарелых, инвалидов и др.), санаторно-курортных учреждениях, пенитенциарных учреждениях; населением в быту (кроме детей);
- для обработки кожи операционного поля пациентов в лечебно-профилактических учреждениях и др.;
- для обработки локтевых сгибов доноров на станциях переливания крови и др.;
- обработки ступней ног с целью профилактики грибковых заболеваний, в том числе после посещения объектов спортивно-оздоровительного профиля (бассейны, бани, сауны, фитнес-центры и т.д.);
- частичной санитарной обработки кожных покровов работников и пациентов медицинских организаций, включая лежачих больных в отделениях гериатрического, онкологического профиля, паллиативной помощи, учреждений соцобеспечения (хосписы, дома-интернаты для инвалидов и лиц пожилого возраста), объектов социальной сферы (в том числе пансионатов, домов отдыха, интернатов и т.п.);
- для использования населением в быту, в том числе на различных видах транспорта, в соответствии с этикеткой для быта.

## 2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

2.1. Средство «Флексольвент А» в виде готовой к применению жидкости применяется при помощи различных дозирующих устройств, способных дозировать заданное количество жидкости, методом орошения (с использованием распылительных

насадок), методом протирания - с использованием ватных или марлевых тампонов.

2.1.1. **Гигиеническая обработка рук:** на сухие руки (без предварительного мытья водой и мылом) наносят 3 мл средства и втирают его в кожу, добиваясь равномерного смачивания и тщательной обработки кожи межпальцевых пространств и околоногтевых лож. Время дезинфекционной выдержки - 30 секунд - до полного высыхания кожных покровов.

Для профилактики туберкулеза и вирусных инфекциях обработку рук проводят двукратно, используя каждый раз не менее 3 мл средства, общее время обработки - не менее 2 минут.

2.1.2. **Обработка рук хирургов, операционных медицинских сестер, акушерок и других лиц, участвующих в проведении операций, приеме родов:** перед применением средства кисти рук и предплечья предварительно однократно тщательно моют теплой проточной водой с мылом в течение 2 минут, затем высушивают стерильной марлевой салфеткой.

На кисти рук двукратно наносят по 3 мл средства отдельными порциями, равномерно распределяя и при этом тщательно втирая каждую порцию средства в кожу кистей рук и предплечий в течение 2,5 минут. Общее время обработки составляет 5 минут. Стерильные перчатки надевают после полного высыхания средства.

2.1.3. **Обработка кожи операционного поля, локтевых сгибов доноров, кожи перед введением катетеров и пункцией суставов:** кожу однократно протирают раздельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными средством; время выдержки после окончания обработки - 2 минуты.

Накануне операции больной принимает душ (ванну), меняет белье.

Для обозначения границ операционного поля применяется окрашенное в розовый цвет средство «Флексольвент А».

После проведения манипуляций при необходимости окраску кожи снимают путем промывания окрашенного участка водой с мылом.

В случае окрашивания белья после использования средства окраску снимают путем замачивания белья в растворе синтетических моющих средств или проводят предварительную стирку в стиральной машине с последующей основной стиркой. В случае сильного загрязнения замачивание белья проводят с использованием отбеливающих средств.

2.1.4. **Обработка инъекционного поля:** кожу протирают стерильным ватным тампоном, обильно смоченным средством или обильно орошают в месте инъекции с использованием распылительной насадки. Время выдержки после окончания обработки - не менее 20 секунд.

2.1.5. **Профилактическая обработка ступней ног** (после посещения бассейна, сауны, душевой и др.): тщательно протереть кожу каждой ступни ног разными салфетками или ватными тампонами, обильно смоченными средством. Время обработки каждой ступни - не менее 1 минуты (для трихофитона время дезинфекционной выдержки - 3 минуты).

2.1.6. **Санитарная обработка кожных покровов:** небольшие участки кожных покровов (кроме волосистой части головы) протереть ватным тампоном или салфеткой, обильно смоченными средством.

2.1.7. **Обработка перчаток, надетых на руки персонала:** для обеззараживания поверхности перчаток в сжатую ладонь руки в перчатке наносят 2,5 мл средства. Затем в течение 15 секунд протирают этой порцией средства поверхность перчаток обеих рук, совершая движения рук, которые выполняют при обработке кожи рук антисептиком или обрабатывают стерильным ватным или марлевым тампоном, обильно смоченным средством. Общее время обработки - 30 секунд. Время дезинфекционной выдержки - не менее 1 минуты при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях и не менее 5 минут при бактериальных (включая туберкулез), вирусных и грибковых инфекциях.

После обработки перчаток их необходимо снять с рук и направить на утилизацию, а

затем провести гигиеническую обработку рук средством «Флексольвент А».

При загрязнении перчаток выделениями, кровью и т.п. во избежание загрязнения рук в процессе их снятия, необходимо снять загрязнения ватным тампоном, обильно смоченным средством, а затем провести обработку как указано выше.

После обработки средством «Флексольвент А» перчатки необходимо снять с рук и направить на утилизацию, а затем провести гигиеническую обработку рук средством «Флексольвент А».

2.2. **Средство «Флексольвент А» в виде геля** применяется методом протирания - с использованием ватных или марлевых тампонов, пропитанных средством.

2.2.1. **Гигиеническая обработка рук:** на сухие руки (без предварительного мытья водой и мылом) наносят 3 мл средства и втирают его в кожу, добиваясь равномерного смачивания и тщательной обработки кожи межпальцевых пространств и околоногтевых лож. Время дезинфекционной выдержки - 30 секунд - до полного высыхания кожных покровов.

Для профилактики туберкулеза и вирусных инфекциях обработку рук проводят двукратно, используя каждый раз не менее 3 мл средства, общее время обработки - не менее 2 минут.

2.2.2. **Профилактическая обработка ступней ног** (после посещения бассейна, сауны, душевой и др.): тщательно протереть кожу каждой ступни ног разными салфетками или ватными тампонами, обильно смоченными средством. Время обработки каждой ступни - не менее 1 минуты (для трихофитона время дезинфекционной выдержки - 3 минуты).

2.2.3. **Санитарная обработка кожных покровов:** небольшие участки кожных покровов (кроме волосистой части головы) протереть ватным тампоном или салфеткой, обильно смоченными средством.

2.2.4. **Обработка перчаток,** надетых на руки персонала: для обеззараживания поверхности перчаток в сжатую ладонь руки в перчатке наносят 2,5 мл средства. Затем в течение 15 секунд протирают этой порцией средства поверхность перчаток обеих рук, совершая движения рук, которые выполняют при обработке кожи рук антисептиком или обрабатывают стерильным ватным или марлевым тампоном, обильно смоченным средством. Общее время обработки - 30 секунд. Время дезинфекционной выдержки - не менее 1 минуты при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях и не менее 5 минут при бактериальных (включая туберкулез), вирусных и грибковых инфекциях.

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

При загрязнении перчаток выделениями, кровью и т.п. во избежание загрязнения рук в процессе их снятия, необходимо снять загрязнения ватным тампоном, обильно смоченным средством, а затем провести обработку как указано выше.

После обработки средством «Флексольвент А» перчатки необходимо снять с рук и направить на утилизацию, а затем провести гигиеническую обработку рук средством «Флексольвент А».

### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Использовать только по назначению для наружного применения. Запрещается принимать внутрь!

3.2. Избегать попадания средства в глаза, органы дыхания, на поврежденную кожу.

3.3. Средство легко воспламеняется. Не допускать контакта с открытым пламенем или включенными нагревательными приборами. Не курить!

3.4. Хранить отдельно от лекарственных средств, в местах недоступных для детей.

3.5. Средство должно применяться непосредственно из оригинальной упаковки изготовителя. Разбавление средства водой или другими растворителями, а также смешивание с другими средствами не допускается.

3.6. Не использовать по истечении срока годности.

#### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При случайном попадании средства в глаза их следует обильно промыть проточной водой и закапать 1-2 капли 30% раствор сульфацила натрия.

4.2. При появлении на коже раздражения, сыпи – прекратить применение средства, руки вымыть водой с мылом.

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.

4.4. При попадании средства в желудок промыть желудок большим количеством воды, вызвать рвоту. Затем принять активированный уголь (10-12 измельченных таблеток).

4.5. При необходимости обратиться к врачу.

#### 5. УПАКОВКА, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

5.1. Продукцию упаковывают в потребительскую тару - канистры из полиэтилена высокого и низкого давления вместимостью от 0,20 дм<sup>3</sup> до 20,0 дм<sup>3</sup>, бутылки из полиэтилентерефталата (ПЭТ) вместимостью от 0,25 дм<sup>3</sup> до 20,0 дм<sup>3</sup>

5.2. Средство транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки легковоспламеняющихся жидкостей, содержащих этиловый спирт, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары при температуре от минус 40°С до плюс 40°С.

5.3. Средство в упакованном виде хранят в крытых сухих вентилируемых складских помещениях в местах, защищенных от влаги и солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов и открытого огня, отдельно от лекарственных средств, в местах, недоступных детям, при температуре от минус 15° до плюс 30 °С.

5.4. При случайном разливе средства засыпать его негорючими материалами (песком, землей и др.), собрать в емкости для последующей утилизации, а загрязненный участок вымыть водой. При уборке пролившегося средства использовать индивидуальную спецодежду (комбинезон, сапоги, резиновые перчатки, защитные очки, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ 60М с патроном марки. После уборки загрязненное место промыть большим количеством воды).

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

#### 6. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

6.1. Дезинфицирующее средство «Флексольвент А» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, цвет, запах, плотность, объемная доля этилового спирта, пероксида водорода, алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

Контролируемые показатели и нормы по каждому из них представлены в таблице 1. Таблица 1.

| Показатели качества дезинфицирующего средства «Флексольвент А» |  |  |
|--|--|--|
| № п/п  | Наименование показателя                          | Норма  |
| 1.   | Внешний вид, цвет и запах                        | Прозрачная жидкость без механических примесей или гель, от бесцветного до голубого оттенка или цвета применяемого красителя с характерным запахом спирта и/или применяемой отдушки |
| 2.   | Плотность, г/см <sup>3</sup> , 20°С <sup>1</sup> | 0,790-0,860  |

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 3. | Объемная доля этилового спирта, %                        | 75,0±3,0  |
| 4. | Массовая доля пероксида водорода, %                      | 0,5±0,01  |
| 5. | Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида (ЧАС), % | 0,15±0,01 |

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

Внешний вид и цвет средства определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете. Пробирку устанавливают на лист белой бумаги. Запах оценивают органолептическим методом.

### 6.3. Определение плотности

Определение плотности проводится с помощью пикнометра или ареометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

### 6.4. Определение массовой доли этилового спирта.

#### 6.4.1 Оборудование, реактивы.

- 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 или аналогичный;

- Весы лабораторные общего назначения 2-го класса по ГОСТ Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.;

- Микрошприц типа МШ-1;

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

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

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

- Секундомер по ТУ 25-1894.003;

- Этанол для хроматографии, СОП 0032-03, 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.

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 этилового спирта ~ 2,5 мин.

#### 6.4.3 Приготовление градуировочного раствора

С точностью до 0,0002 г взвешивают аналитический стандарт этилового спирта и дистиллированную воду в количествах, необходимых для получения раствора с

концентрацией указанного спирта около 15 %. Отмечают величины навески и рассчитывают точное содержание спирта в массовых процентах.

#### 6.4.4 Выполнение анализа

Градуировочный раствор и анализируемое средство хроматографируют не менее 3 раз каждый и рассчитывают площади хроматографических пиков.

#### 6.4.5 Обработка результатов

Массовую долю спирта (изопропилового, этилового) (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{C_{st} \times S_x}{S_{st}},$$

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.

### 6.5. Определение массовой доли перекиси водорода.

#### 6.5.1. Аппаратура, посуда и реактивы.

Пипетка 1-2-2-1 по ГОСТ 29227-91;

Колбы мерные 2-2-500 по ГОСТ 1770;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

Кислота серная по ГОСТ 4204 х.ч., ч.д.а. разведенная (10 %);

0,1 М раствор калия перманганата по ГОСТ 25794.

#### 6.5.2. Проведение испытания.

10 мл препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, доводят объем раствора водой до метки. К 10 мл полученного раствора прибавляют 5 мл кислоты серной разведенной и титруют 0,1 М раствором калия перманганата до слабо розового окрашивания.

#### 6.5.3. Обработка результатов.

Массовая доля перекиси водорода в средстве, в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 10 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 0,0017}{100} = (V - V_1) \cdot 0,17$$

где:

V - объем 0,1 М раствора калия перманганата, израсходованный на титрование анализируемого раствора, мл;

$V_1$  - объем 0,1 М раствора калия перманганата, израсходованный на титрование контрольного раствора;

100 - разведение анализируемой пробы;

10 - объем анализируемой пробы, мл;

10 - объем взятого на титрование средства;

K - поправочный коэффициент 0,1 М раствора марганцовокислого калия;

0,0017 - масса перекиси водорода, соответствующая 1 мл 0,1 М раствору марганцовокислого калия, г/мл;

За результат испытания принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, допустимая относительная суммарная погрешность результатов анализа не должна превышать  $\pm 0,1$  % при доверительной вероятности 0,95.



## 6.6 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

### 6.6.1. Оборудование, реактивы, растворы:

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 53228 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;  
Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251;  
Колбы мерные 2-200-2, 2-1000-2 по ГОСТ 1770;  
Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованной пробкой;  
Пипетки 2-1-2-1, 2-1-2-10 по ГОСТ 29227;  
Цилиндры 1-25-2, 1-50-2, 1-100-2 по ГОСТ 1770;  
Ступка фарфоровая по ГОСТ 9147;  
Пестик фарфоровый по ГОСТ 9147;  
Додецилсульфат натрия с содержанием основного вещества не менее 99%, 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;  
Натрий сернистый, марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 4166;  
Натрий углекислый марки х.ч. или ч.д.а., по ГОСТ 83;  
Калий хлористый х.ч. или ч.д.а по ГОСТ 4234;  
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

### 6.6.2. Подготовка к анализу.

#### 6.6.2.1. Водный раствор додецилсульфата натрия $C_{(C_{12}H_{25}SO_4Na)} = 0,004 \text{ моль/дм}^3$ (0,004н.)

Точную навеску додецилсульфата натрия, равную 1,1535 г в пересчете на 100% вещество, переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup>. Во избежание образования пены в колбу медленно приливают по стенке 900 см<sup>3</sup> воды, не встряхивая, перемешивают содержимое колбы до полного растворения навески, доводят объем полученного раствора водой до метки при 20<sup>0</sup>С и вновь перемешивают раствор. Поправочный коэффициент к молярности приготовленного раствора (К) принимают равным 1.

Раствор хранят в склянке из темного стекла в течение 6 месяцев при комнатной температуре, местах, защищенных от попадания прямых солнечных лучей.

#### 6.6.2.2. Смесь сухая индикаторная

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.

#### 6.6.2.3. Раствор карбонатно-сульфатный буферный

Карбонатно-сульфатный буферный раствор с рН 11 готовят растворением 100 г натрия сернистого и 10 г натрия углекислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1000 см<sup>3</sup> с доведением объема дистиллированной водой до метки. Дистиллированную воду предварительно кипятят в течение 15 минут для удаления двуокси углерода.

Раствор хранят в полиэтиленовой таре в течение 2 месяцев при комнатной температуре в местах, защищенных от попадания прямых солнечных лучей.

#### 6.6.2.4. Подготовка пробы.

Навеску анализируемого средства от 2,6 г до 3,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в коническую колбу с притертой пробкой вместимостью 250 см<sup>3</sup>.

### 6.6.3. Выполнение анализа.

В колбу с подготовленной по п.6.6.2.4. пробой вносят 15 см<sup>3</sup> хлороформа, 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 10 см<sup>3</sup> буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. Полученную двухфазную систему титруют раствором додецилсульфата натрия (п.6.6.2.1.). Титрование проводят порциями по 1 см<sup>3</sup>, а вблизи точки эквивалентности по 0,1 см<sup>3</sup>. Прибавление новой порции титранта производят только после полного расслаивания слоев. После добавления очередной порции титранта раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного слоя переходит в синюю.

### 6.6.4. Обработка результатов.

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида, в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0014 \cdot V}{M_H} \cdot 100\%,$$

где

0,0014 — масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно  $C_{(C_{12}H_{25}SO_4Na)} = 0,004$  моль/дм<sup>3</sup> (0,004 н.), г/см<sup>3</sup>;

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

$M_H$  — масса анализируемой пробы, г;

За результат измерений массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида в пробе принимают среднее арифметическое значение  $\bar{X}$  результатов двух параллельных определений, для которых выполняется условие:

$$|X_1 - X_2| \leq r \cdot 0,01 \cdot \bar{X},$$

где

$X_1, X_2$  — результаты параллельных определений массовой доли додецилдиметиламмоний хлорида в пробе, %;

относительное значение предела повторяемости при доверительной вероятности 0,95,

$$r = 6,6 \%$$

В этом случае оба результата признают приемлемыми, и в качестве окончательного результата принимают среднее арифметическое значение:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2}{2}$$