

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»



Руководитель ИЛЦ ГУП МГЦД

Д.А. Орехов

«27» января 2014 г.



Генеральный директор
ООО «АВАНСЕПТ МЕДИКАЛ»

В.Г. Литвинец

«27» января 2014 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 17/14

по применению средства дезинфицирующего

«ПОЛИКЛИН-СПРЕЙ»

Москва, 2014 год

**ИНСТРУКЦИЯ № 17/14 от 27.01.2014 г.
по применению средства дезинфицирующего
«ПОЛИКЛИН-СПРЕЙ»**

Инструкция разработана:

Испытательным лабораторным центром ГУП «Московский городской центр дезинфекции» (ИЛЦ ГУП МГЦД); Испытательным лабораторным центром ФГБУ «Научно-исследовательский институт вирусологии им. Д.И. Ивановского» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ИЛЦ ФГБУ НИИВ).

Авторы: Добрынин В.П., Кунина В.А., Сергеюк Н.П., Кочетов А.Н. (ИЛЦ ГУП МГЦД); Носик Д.Н., Носик Н.Н., Дерябин П.Г. (ИЛЦ ФГБУ НИИВ).

Инструкция предназначена для медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений, работников дезинфекционных станций, коммунальных и других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «ПОЛИКЛИН-СПРЕЙ» (далее - средство) представляет собой готовую к применению прозрачную жидкость от бесцветного до голубого цвета с характерным запахом спирта и применяемой отдушки. В качестве действующих веществ содержит пропанол-2 60,0%, пропанол-1 3,0%, алкилдиметилбензиламмоний хлорид 0,5%, молочную кислоту 0,1%, полигексаметиленбигуанида гидрохлорид 0,05%, а также вспомогательные компоненты и воду.

Срок годности средства составляет 5 лет при условии хранения в невскрытой упаковке производителя при температуре не выше 30°C.

1.2. Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза: *тестировано на Mycobacterium terrae*), вирусов (острые респираторные вирусные инфекции, герпес, гепатит С, ВИЧ-инфекция и др.), грибов рода Кандида, Трихофитон.

Средство обладает хорошими моющими свойствами.

Средство сохраняет свои свойства после замерзания и последующего оттаивания.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу малоопасных веществ. Местно-раздражающие и сенсибилизирующие свойства в рекомендованных режимах применения у средства не выражены. Средство обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаза. Согласно классификации степени ингаляционной опасности дезинфицирующих средств по зонам острого токсического действия пары средства 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 и пропилового спирта – 10 г/м³ (пары, 3 класс опасности);
- алкилдиметилбензиламмоний хлорида - 1 мг/м³ (аэрозоль, 2 класс опасности);
- полигексаметиленбигуанидина гидрохлорида - 2 мг/м³ (аэрозоль, 3 класс опасности).

1.4. Средство предназначено для:

- дезинфекции небольших по площади поверхностей в помещениях, в том числе оборудования, предметов обстановки (стульев, кроватей, матрасов и т.п.), приборов (поверхности аппаратов искусственного дыхания и анестезии, датчики УЗИ и т.д.), а также труднодоступных для обработки и требующих быстрого обеззараживания и высыхания поверхностей (кроме покрытых лаком, акрилового стекла и других материалов, подверженных действию спиртов) в лечебно-профилактических учреждениях

(в том числе в стоматологических кабинетах, приемных отделениях, реанимационных, операционных, смотровых кабинетах, перевязочных, кабинетах амбулаторного приема, на станциях переливания крови, детских стационарах, акушерских клиниках (включая отделения неонатологии) и т.п.), в детских дошкольных и школьных учреждениях;

- дезинфекции оборудования и поверхностей в клинических, микробиологических и др. лабораториях;

- дезинфекции оборудования и поверхностей санитарного транспорта после транспортировки инфекционного больного, загрязненного белья, предметов медицинского назначения и т.д.;

- дезинфекции поверхностей, в том числе оборудования на:

- биотехнологических и фармацевтических предприятиях (кроме помещений класса

A – стерильных);

- объектах коммунального хозяйства (парикмахерских, массажных и косметических салонах, салонах красоты, гостиницах, общежитиях, учреждениях соцобеспечения, банях и др.);

- потребительских рынках, бассейнах, банях, саунах, прачечных, и других объектах сферы обслуживания населения;

- предприятиях общественного питания и торговли;

- дезинфекции резиновых и пластиковых ковриков, обуви с целью профилактики инфекций грибковой этиологии;

- экстренной дезинфекции изделий медицинского назначения (кроме хирургических и стоматологических) простой конфигурации из стекла, пластика, металл;

- для дезинфекции объектов населением в быту в соответствии с этикеткой для быта.

2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

2.1. Средство применяется для обеззараживания объектов и предметов, указанных в п.1.4. Обработку проводят способами протирания, орошения, замачивания (погружения).

2.2. Обработку поверхностей из любых материалов, за исключением портящихся от воздействия спиртов, проводят способом протирания и орошения.

Поверхности в помещениях, предметы обстановки, приборы, медицинское оборудование протирают ветошью, смоченной раствором средства из расчета 100 мл/м² поверхности или равномерно орошают раствором (с расстояния не менее 30 см) с помощью ручного распылителя до полного смачивания при норме расхода не более 50 мл (в среднем – 40 мл) на 1м² поверхности.

Перед применением средства переведите поворотом ручной распылитель в положение «stream» - для распыления направленной струей (для обработки труднодоступных объектов) или в положение «spray» - для распыления в виде аэрозоля (для обработки больших по площади поверхностей).

Доза средства, распыляемая при одном нажатии ручного распылителя, составляет 1,3 мл.

Средство быстро высыхает, не оставляя на поверхностях следов. Поверхности готовы к использованию сразу же после высыхания средства. В случае необходимости поверхности можно протереть стерильными марлевыми салфетками после дезинфекционной выдержки, не дожидаясь их высыхания.

Максимально допустимая площадь обрабатываемой поверхности должна составлять не более 1/10 от общей площади помещения. Например, в помещении общей площадью 10 м² обеззараживаемая поверхность должна составлять не более 1 м².

Режимы дезинфекции поверхностей представлены в таблице 1.



Режимы дезинфекции объектов средством «ПОЛИКЛИН-СПРЕЙ»

Вид инфекции	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Бактериальные (кроме туберкулеза)	1	Протирание или орошение
Туберкулез	5	Протирание или орошение
Вирусы	3	Протирание или орошение
Кандидозы,	3	Протирание или орошение
Дерматофитии	5	Протирание или орошение

2.3. Экстренную дезинфекцию изделий медицинского назначения простой конфигурации (кроме хирургических и стоматологических) из металла, стекла, пластика проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях с закрывающимися крышками способом погружения. Обеззараживание изделий медицинского назначения способом орошения и протирания недопустимо.

Сразу после использования изделий медицинского назначения (до дезинфекции) с их наружной поверхности удаляют видимые загрязнения с помощью тканевых салфеток, с соблюдением противоэпидемических мер. Салфетки помещают в емкость для медицинских отходов класса Б или В (в случае туберкулеза) для дальнейшей дезинфекции и утилизации.

Для осуществления дезинфекции изделия медицинского назначения полностью погружают в раствор. Толщина слоя раствора над изделиями была не менее 1 см. Время дезинфекционной выдержки – 30 мин.

Отмыв изделий медицинского назначения после дезинфекции следует проводить под проточной водой: из стекла и металла – 3 минуты, из резины и пластмасс – 5 минут.

2.4. Дезинфекция резиновых ковриков

Резиновые коврики оросить средством из распылителя и выдержать 5 мин. Дать высохнуть.

2.5. Дезинфекция обуви

Внутреннюю поверхность обуви оросить средством из распылителя до легкого увлажнения, либо протереть марлевыми салфетками, обильно смоченными в средстве, используя на одну пару обуви две салфетки. Затем протереть чистой бумажной салфеткой и дать высохнуть. Время дезинфекционной выдержки 5 мин

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Использовать средство только по назначению.

3.2. Не принимать средство внутрь!

3.3. Избегать попадания средства в глаза, поврежденные участки кожи, органы дыхания.

3.4. Обработку поверхностей способом протирания в норме расхода можно проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии пациентов (больных).

3.5. Обработку поверхностей способом орошения можно проводить 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.

3.6. Емкости со средством при обработке объектов способом погружения (замачивания) должны быть закрыты.

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



3.8 Хранить средство следует в невскрытой упаковке производителя в сухом крытом складском помещении при температуре не выше 30°C вдали от источников тепла, избегая попадания прямых солнечных лучей, отдельно от восстановителей, горючих продуктов и материалов, кислот, отдельно от лекарственных средств и пищевых продуктов, в местах недоступных детям.

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

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

4.2. При случайном попадании средства в желудок промыть желудок большим количеством воды, вызывая рвоту. Затем принять адсорбенты: активированный уголь (10-12 измельченных таблеток), жженую магнезию (1-2 столовые ложки на стакан воды). При необходимости 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.

4.4. При попадании на кожу смыть средство водой с мылом.

5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

5.1. Средство выпускают во флаконах из полимерных материалов вместимостью 0,5 дм³, 0,75 дм³, 1 дм³, в том числе с насадками-распылителями.

5.2. Транспортируют средство 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

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

При уборке разлившегося продукта следует использовать индивидуальную защитную одежду, сапоги, перчатки резиновые или из полиэтилена; для защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки А или промышленный противогаз.

5.4. Средство хранят в упаковке предприятия-изготовителя в сухом крытом вентилируемом складском помещении при температуре не выше 30°C вдали от источников тепла, избегая попадания прямых солнечных лучей.

5.5. Меры защиты окружающей среды: Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные (поверхностные или подземные) воды и в канализацию. Разбавлять большим количеством воды.

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

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

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



Таблица 2.

Показатели качества средства дезинфицирующего «ПОЛИКЛИН-СПРЕЙ»

№ № п/п	Наименование показателей	Нормы
1.	Внешний вид и запах	Прозрачная жидкость от бесцветного до голубого цвета с характерным запахом спирта и применяемой отдушки
2.	Массовая доля пропанола-2, %	60,0 ± 3,0
3.	Массовая доля пропанола-1, %	3,0 ± 0,5
4.	Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	0,5 ± 0,05
5.	Массовая доля молочной кислоты, %	0,1 ± 0,01
6.	Массовая доля полигексаметиленбигуанида гидрохлорида, %	0,05 ± 0,005
7.	Плотность при 20°C, г/см ³	0,900± 0,050

6.2. Определение внешнего вида и запаха

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

Запах оценивают органолептически.

6.3. Определение массовой доли пропанола-1 и пропанола-2

Массовую долю пропанола-1 и пропанола-2 определяют методом газовой хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием.

6.3.1. 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 Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Микрошприц типа МШ-1.

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

Водород технический по ГОСТ 3022-80, 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-1 для хроматографии по ТУ 6-09-783-76, аналитический стандарт.

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

6.3.2. Подготовка к выполнению измерений

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

6.3.3. Условия хроматографирования

Скорость газа-носителя

Скорость водорода

Скорость воздуха

Температура термостата колонки

30 см³/мин;

30 см³/мин;

300 ± 100 см³/мин;

135°C;



Температура детектора	150°C;
Температура испарителя	200°C;
Объем вводимой пробы	0,3 мкл;
Скорость движения диаграммной ленты	200 мм/час;
Время удерживания пропанола-2	~ 4 мин;
Время удерживания пропанола-1	~ 6 мин.

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

6.3.4. Приготовление градуировочного раствора

С точностью до 0,0002 г взвешивают аналитические стандарты пропанола-2 и пропанола-1, дистиллированную воду в количествах, необходимых для получения растворов с концентрацией указанных спиртов около 60% и 3% соответственно. Отмечают величины навесок и рассчитывают точное содержание спиртов в массовых процентах.

6.3.5. Выполнение анализа

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

6.3.6. Обработка результатов

Массовые доли пропанола-2 и пропанола-1 ($X_{1,2}$) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{1,2} = \frac{C_{st} \cdot S_x}{S_{st}}$$

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 анализа принимают среднее арифметическое значение из двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемого расхождения 0,05%. 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.

6.4. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида в средстве определяют методом двухфазного титрования. Титрование проводят анионным стандартным раствором (натрий додецилсульфат) при добавлении гидроокиси калия или буферного раствора с pH 11 в присутствии индикатора метиленовый голубой.

6.4.1. Приборы, реактивы, растворы

Весы лабораторные высокого (2) класса точности по ГОСТ Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Капельница 2-50 ХС по ГОСТ 25336-82.

Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251-91.

Пипетка 2-1-2-5 по ГОСТ 29251-91.

Цилиндр мерный 2-100-2 с притертой пробкой ГОСТ 1770-74 или колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Колбы мерные 1-100-2, 1-500-2 по ГОСТ 1770-74.

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363-80.

Натрий сернокислый по ГОСТ 4166-76.

Натрий углекислый по ГОСТ 83-79.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

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



Индикатор метиленовый голубой по ТУ 6-09-5569-93; водный раствор с массовой долей 0,1%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.4.2. Подготовка к анализу

Приготовление 0,004 М стандартного раствора натрий додецилсульфата: в мерной колбе вместимостью 500 см³ растворяют в воде 0,5777 г натрий додецилсульфата, добавляют воду до калибровочной метки и тщательно перемешивают.

Приготовление буферного раствора с рН 11: буферный раствор готовят растворением 3,5 г углекислого натрия и 50 г натрия сернокислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 500 см³ с доведением водой до метки. Готовый раствор перемешивают. Раствор может храниться в течение 1 месяца.

6.4.3. Проведение анализа

Около 1-2 г средства взвешивают из капельницы с точностью до четвертого в цилиндр вместимостью 100 см³ (или коническую колбу вместимостью 250 см³), прибавляют 30 см³ дистиллированной воды и 0,1 г гранулированной гидроокиси калия (1 гранулу) или 30 см³ буферного раствора, приготовленного по п.5.4.2.; далее прибавляют 3-5 капель раствора метиленового голубого и 15 см³ хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему, с нижним хлороформным слоем, окрашенным в розовый цвет и верхним слоем, окрашенным в синий цвет, титруют раствором додецилсульфата натрия сначала по 1 см³, затем по 0,5 см³ и далее меньшими объемами, при интенсивном встряхивании в закрытом цилиндре (или закрытой колбе) до перехода розовой окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-синюю и обесцвечивания верхнего слоя.

6.4.4. Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида в средстве (X₃, %) вычисляют по формуле:

$$X_3 = \frac{0.00141 \cdot V}{m} \cdot 100, \text{ где}$$

0,00141 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³, г;

V - объем раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

m - масса анализируемой пробы, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,05 %.

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

6.5. Определение массовой доли молочной кислоты

Массовую долю молочной кислоты определяют методом кислотно-основного титрования.

6.5.1. Приборы, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (2) класса точности по ГОСТ Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251-91.

Колбы для титрования по ГОСТ 25336-82.

Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 вместимостью 50 см³.

Натрий гидроокись по ГОСТ 4328-77; раствор концентрации С (NaOH) 0,1 моль/дм³ (0,1н), готовят по ГОСТ 25794.1-83.

Фенолфталеин по ТУ 6-09-5360-87; раствор с массовой долей 1% в этиловом спирте, готовят по ГОСТ 4919.1-77.



Спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300-87, высшего сорта.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.5.2. Проведение анализа

Около 40 г средства, взвешенного с точностью до четвертого десятичного знака, количественно переносят в колбу для титрования вместимостью 100 см³, добавляют 4-5 капель раствора фенолфталеина и титруют раствором гидроокиси натрия до исчезающей розовой окраски.

6.5.3. Обработка результатов.

Массовую долю молочной кислоты (X_4 , %) в средстве вычисляют по формуле:

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

0,009 – масса молочной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора натрия гидроокиси молярной концентрации точно $C(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), г;

V – объем раствора натрия гидроокиси молярной концентрации точно $C(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

m – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,01%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 5,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.

6.6. Определение массовой доли полигексаметиленбигуанида гидрохлорида

Массовую долю полигексаметиленбигуанида гидрохлорида в средстве определяют методом двухфазного титрования. Титрование проводят анионным стандартным раствором (натрий додецилсульфат) при добавлении гидроокиси калия или буферного раствора с pH 11 в присутствии индикатора бромфеноловый синий.

6.6.1 Приборы, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (2) класса точности по ГОСТ Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Капельница 2-50 ХС по ГОСТ 25336-82.

Бюретка 1-1-2-10-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Цилиндр мерный 2-100-2 с притертой пробкой ГОСТ 1770-74 или колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Пипетки 2-1-2-5, 2-1-2-10, 2-1-2-25 по ГОСТ 29251-91.

Колбы для титрования по ГОСТ 25336-82.

Цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770-74.

Колбы мерные 2-50-2, 2-100-2, 2-500-2, 2-250-2, 2-500-2, 2-1000-2 по ГОСТ 1770-74.

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

Индикатор бромфеноловый синий по ТУ 6-09-1058-76, 0,1% раствор в этиловом спирте.

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363-80.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Натрий сернокислый по ГОСТ 4166-76.

Натрий углекислый по ГОСТ 83-79.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.6.2. Подготовка к анализу

6.6.2.1. Приготовление 0,004 М стандартного раствора натрий додецилсульфата. В мерной колбе вместимостью 500 см³ растворяют в воде 0,5777 г натрий додецилсульфата, добавляют воду до калибровочной метки и тщательно перемешивают.

6.6.2.2. Приготовление буферного раствора с pH 11



Буферный раствор готовят растворением 3,5 г углекислого натрия и 50 г натрия сернокислого в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 500 см³ с доведением водой до метки. Готовый раствор перемешивают. Раствор может храниться в течение 1 месяца.

6.6.3. Проведение анализа

Около 30,0 г средства взвешивают с точностью до четвертого знака из капельницы в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем дистиллированной водой до метки.

В цилиндр вместимостью 100 см³ (или коническую колбу вместимостью 250 см³) вносят 5 см³ раствора натрий додецилсульфата концентрации точно $C(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0,004$ моль/дм³, прибавляют 30 см³ дистиллированной воды и 0,2 г гранулированной гидроокиси калия (1 гранулу) или 30 см³ буферного раствора, приготовленного по п.5.6.2.2; далее прибавляют 0,5 см³ раствора бромфенолового синего, и 15 см³ хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему, с бесцветным нижним хлороформным слоем титруют раствором средства, сначала по 1 см³, затем по 0,5 см³ и далее меньшими объемами, при интенсивном встряхивании в закрытом цилиндре (или закрытой колбе) до перехода бесцветной окраски нижнего хлороформного слоя в яркую синюю.

6.6.4. Обработка результатов

Массовую долю полигексаметиленбигуанида гидрохлорида (X_5 , %) вычисляют по формуле:

$$X_5 = 0,621 \cdot \left(\frac{0,00141 \cdot V_1 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot V} - X_3 \right), \text{ где}$$

где 0,00141 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно $C(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0,004$ моль/дм³, г;

V_1 – объем раствора средства, израсходованный на титрование, см³;

V – объем раствора додецилсульфата натрия концентрации $C(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0,004$ моль/дм³, взятый на титрование, см³;

X_2 – массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида в средстве по п. 5.3, %;

0,621 – соотношение молекулярных масс алкилдиметилбензиламмоний хлорида и отдельного звена структурной единицы полигексаметиленбигуанида гидрохлорида;

m – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,005 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 6 % при доверительной вероятности 0,95.

6.7. Определение плотности при 20°C

Определение плотности при 20°C проводят с помощью ареометра или пикнометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

