



ИНСТРУКЦИЯ № 1/07
по применению средства дезинфицирующего
с моющим эффектом «ПВК/Дезинфект+» производства ООО «РФБ», Россия

Москва 2007

Инструкция разработана в ФГУН НИИД Роспотребнадзора
Авторы: Федорова Л.С., Абрамова И.М., Дьяков В.В., Пантелеева Л.Г.,
Левчук Н.Н., Панкратова Г.П., Сукиасян А.Н.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство представляет собой бесцветную прозрачную жидкость со слабым специфическим запахом, содержащую перекись водорода – 20,0%, алкилдиметилбензиламмоний хлорид – 1,25% в качестве действующих веществ, а также функциональные добавки окись амина – 0,1% и питьевую воду до 100%.

Срок годности средства – 18 месяцев в невскрытой упаковке изготовителя. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства 3,3 ± 4,7, плотность при 20⁰С, г/см³ 1,057–1,077.

Средство выпускается в стеклянных бутылках вместимостью 20 дм³, полимерных емкостях вместимостью 1 и 5 дм³, а также от 20 до 60 дм³.

Срок годности рабочего раствора – 30 суток.

1.2 Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов, грибов родов Кандида, Трихофитон, а также моющими свойствами.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу мало опасных веществ при введении в желудок и при нанесении на кожу, по классификации К.К.Сидорова при парентеральном введении (в брюшную полость) относится к 4 классу мало токсичных веществ, при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) мало опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (4 класс опасности).

Рабочие растворы средства (0,5–3,0%) при однократном воздействии не оказывают местно-раздражающего действия на кожу, при повторных – вызывают сухость кожи. При однократном воздействии 4,0% рабочий раствор вызывает слабое раздражение кожи и умеренное раздражение слизистых оболочек глаз.

При ингаляционном воздействии в форме аэрозоля средство вызывает раздражение органов дыхания и глаз.

ПДК в воздухе рабочей зоны: для перекиси водорода – 0,3 мг/м³, катамина АБ – 1,0 мг/м³ (аэрозоль).

1.4 Средство предназначено для:

– дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, наружных поверхностей приборов и аппаратов; посуды (включая однократного использования), белья, предметов ухода за больными, уборочного инвентаря, резиновых коврик, медицинских отходов (ватные тампоны, перевязочный материал, изделия медицинского назначения однократного применения), игрушек при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии при проведении профилактической, текущей и заключительной дезинфекции в лечебно-профилактических учреждениях, акушер-

ских стационарах, кроме отделений неонатологии, клинических, микробиологических и др. лабораториях, на санитарном транспорте, в инфекционных очагах; при проведении профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, массажные и косметические салоны, салоны красоты, бани, прачечные, общественные туалеты), учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта (бассейны, санпропускники, культурно-оздоровительные комплексы, офисы, спорткомплексы, кинотеатры) учреждениях социального обеспечения и пенитенциарных учреждениях, для заключительной дезинфекции в детских учреждениях; проведения генеральных уборок;

– дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения из коррозионно-стойких металлов, стекла, резин, пластмасс в лечебно-профилактических учреждениях.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ.

2.1 Рабочие растворы готовят в эмалированной, стеклянной или полиэтиленовой посуде путем внесения расчетного количества средства в расчетное количество водопроводной воды с последующим перемешиванием раствора.

Количества (объемы) средства и воды рассчитывают по следующим формулам:

$$V_c = \frac{C_p \cdot V_p \cdot \rho_p}{X_c \cdot \rho_c} \quad (1)$$

$$V_b = V_p - V_c \quad (2),$$

где V_c – объем средства, необходимый для приготовления рабочего раствора, см^3 ;

C_p – требуемая массовая доля (концентрация) перекиси водорода в Рабочем растворе, %;

V_p – требуемый объем рабочего раствора, см^3 ;

ρ_p – плотность рабочего раствора средства, равная $\sim 1,0 \text{ г/см}^3$;

X_c – исходная массовая доля перекиси водорода в средстве, %;

ρ_c – плотность средства, определяемая по п. 7.3 (среднее значение $1,067 \text{ г/см}^3$);

V_b – необходимый объем питьевой воды, см^3 .

Пример расчета: при необходимости приготовить 1000 см^3 0,5% рабочего раствора (по перекиси водорода) из средства с массовой долей перекиси водорода 19,5%, подставляя указанные значения в расчетные формулы 1 и 2, получают:

$$V_c = \frac{0,5 \times 1000}{19,5 \times 1,067} = 24 \text{ см}^3$$

$$V_b = 1000 - 24 = 976 \text{ см}^3$$

Таким образом, для приготовления 1000 см^3 0,5% (по перекиси водорода) рабочего раствора к 976 см^3 питьевой воды прибавляют 24 см^3 средства с массовой долей перекиси водорода 19,5% и перемешивают.

2.2 Массовую долю перекиси водорода в средстве определяют по п. 7.5 настоящей Инструкции.

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

3.1 Рабочие растворы средства применяют для дезинфекции изделий медицинского назначения из коррозионностойких металлов, резин, пластмасс, стекла.

3.2 Дезинфекцию, в том числе совмещенную с предстерилизационной очисткой, изделий проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками.

Разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий.

Во время замачивания (дезинфекционной выдержки) каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

После окончания обработки изделия извлекают из емкости с раствором и отмыывают их от остатков рабочего раствора средства в течение 5 мин проточной питьевой водой, с тщательным промыванием всех каналов.

Дезинфекцию, совмещенную с предстерилизационной очисткой, проводят по режиму, указанному в таблице 1.

Контроль качества предстерилизационной очистки на наличие остаточных количеств крови проводят путем постановки азопирамовой или амидопириновой пробы согласно методикам, изложенным в «Методических указаниях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (№МУ-287-113 от 30.12.98г.).

Растворы средства для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой изделий можно использовать многократно в течение срока годности, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор необходимо заменить до истечения срока годности.

3.3 Растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткой мебели, наружных поверхностей аппаратов и приборов, предметов ухода за больными (грелки, наконечники для клизм, подкладные клеенки и др.), белья, посуды, включая однократного использования (пробирки, пипетки, предметные, покровные стекла, цилиндры, колбы, флаконы, чашки Петри, планшеты для иммунологического анализа и др.), резиновых ковров, игрушек (кроме мягких), уборочного инвентаря (ветошь и др.), медицинских отходов (использованные салфетки, перевязочный материал, ватные тампоны и др. изделия медицинского назначения однократного применения перед утилизацией), санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитазы и др.).

Дезинфекцию объектов проводят способами протирания, орошения, погружения, замачивания.

Емкости с рабочими растворами для дезинфекции предметов ухода за больными, белья, посуды, предметов для мытья посуды игрушек, уборочного материала должны иметь крышки и быть закрыты.

3.4 Поверхности в помещениях, жесткую мебель, поверхности приборов, аппаратов протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства – 100 мл/м² обрабатываемой поверхности или орошают из расчета 200 мл/м² при использовании гидропульта, автомакса или 150 мл/м² – при использовании распылителя типа «Квазар». После окончания дезинфекции в помещении следует провести влажную уборку, помещение проветривают.

3.5 Санитарно-техническое оборудование обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода 150 мл/м² обрабатываемой поверхности при обработке способом орошения – 300 мл/м² при использовании гидропульта, автомакса или 150 мл/м² – при использовании распылителя типа «Квазар». По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой.

Резиновые коврики обеззараживают, протирая ветошью, смоченной в рабочем растворе средства, или полностью погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

3.6 Предметы ухода за больными полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства или протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

3.7 Мелкие игрушки полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства, препятствуя их всплытию, крупные – протирают ветошью, смоченной в растворе средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

3.8 Белье замачивают в рабочем растворе средства из расчета 5 л на 1 кг сухого белья. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекционной выдержки белье стирают и прополаскивают.

3.9 Посуду чайную и столовую (освобожденную от остатков пищи), в том числе однократного использования, полностью погружают в рабочий раствор средства из расчета 2 л на 1 комплект. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой с помощью щетки, а посуду однократного использования утилизируют.

3.10 Уборочный инвентарь замачивают в рабочем растворе средства в емкости. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

3.11 Медицинские отходы: использованный перевязочный материал, салфетки, ватные тампоны дезинфицируют раствором средства 3,0% концентрации при времени дезинфекционной выдержки соответственно 120 мин, а изделия медицинского назначения однократного применения обеззараживают рабочим раствором 3,0% концентрации за 60 мин.

Технология обработки изделий медицинского назначения однократного применения аналогична технологии обработки изделий многократного применения и подробно изложена в п. 3.2. По окончании дезинфекции отходы и изделия утилизируют.

3.12 Санитарный транспорт после перевозки инфекционного больного дезинфицируют по режимам соответствующей инфекции.

Профилактическую дезинфекцию санитарного транспорта проводят по режимам, представленным в таблице 2.

3.13 При проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических учреждениях необходимо руководствоваться режимами, представленными в таблице 6.

3.14 При проведении профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, предприятиях общественного питания, промышленных рынках и др.), учреждениях социального обеспечения и пенитенциарных средство используют по режимам, представленным в таблице 2.

При проведении профилактической дезинфекции в парикмахерских, банях, бассейнах, спортивных комплексах и др., средство используют по режимам, представленным в таблице 4.

Режимы дезинфекции различных объектов в лечебно-профилактических учреждениях приведены в таблицах 2 – 6.

Таблица 1 – Режим дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий (кроме эндоскопов и инструментов к ним) раствором средства «ПВК/Дезинфект +»

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по ПВ), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин.
Замачивание* при полном погружении изделий в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов	3,0	Не менее 18	60
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделий - с помощью шприца: • не имеющих замковых частей, каналов или полостей; • имеющих замковые части, каналы или полости	3,0	То же	0,5
			1,0
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0

Ополаскивание дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется	0,5
--	----------------	-----

Примечание: * на этапе замачивания в рабочем растворе обеспечивается дезинфекция изделий медицинского назначения при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях.

Таблица 2 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «ПВК/Дезинфект+» при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по ПВ)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	0,75	60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	0,50	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	2,00	30	
Посуда без остатков пищи	0,50	30	Погружение
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	0,50	60	Погружение
Белье незагрязненное	0,50*	30	Замачивание
	2,00	15	
Белье, загрязненное выделениями	0,50*	60	Замачивание
	2,00	30	
Уборочный инвентарь	2,00	30	Замачивание
Игрушки	0,50	30	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Предметы ухода за больными из металлов, резин, пластмасс, стекла, не загрязненные кровью, сывороткой крови и др.**	0,50	30	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин

Примечания: 1 Знак (*) означает, что начальная температура рабочего раствора +50⁰С;

2 Знак (**) означает, что при загрязнении при загрязнении кровью, сывороткой крови и др. дезинфекцию проводить по режимам, рекомендованным при вирусных инфекциях.

Таблица 3 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «ПВК/Дезинфект+» при туберкулезе

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по ПВ)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	2,5	60	Орошение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Санитарно-техническое оборудование	2,5	120	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
	3,0	30	
Посуда без остатков пищи	2,5	60	Погружение
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	2,5	120	Погружение
Уборочный инвентарь	2,5	120	Погружение
Белье незагрязненное	2,5	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	2,5	120	Замачивание

Таблица 4 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «ПВК/Дезинфект+» при кандидозах и дерматофитиях, сибирской язвы

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по ПВ)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	4,0	60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	2,0	150	Протирание или орошение
Белье, загрязненное выделениями	2,0	150	Замачивание
Уборочный инвентарь	2,0	150	Замачивание

Резиновые коврики	2,0	150	Орошение, протирание или погружение
-------------------	-----	-----	-------------------------------------

Таблица 5 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «ПВК/Дезинфект+» при вирусных инфекциях, в том числе ВИЧ инфекциях и гепатитах, бешенстве, Ящуре.

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по ПВ)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Изделия медицинского назначения из коррозионно-стойких металлов, стекла, резин, пластмасс	3,0	60	Погружение
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	3,0	30	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	3,0	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
Посуда без остатков пищи	3,0	30	Погружение
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	3,0	90	Погружение
Белье незагрязненное	3,0	15	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	3,0	120	Замачивание
Уборочный инвентарь	3,0	120	Замачивание
Игрушки	3,0	60	Протирание или погружение
Предметы ухода за больными из металлов, резин, пластмасс, стекла	3,0	60	Протирание или погружение

Таблица 6 – Режимы дезинфекции различных объектов, в том числе в лечебно - профилактических учреждениях растворами средства дезинфицирующего «ПВК/Дезинфект+» при проведении генеральных уборок.

Помещение и профиль учреждения (отделения)	Концентрация рабочего раствора по ПВ, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Операционные блоки, перевязочные, процедурные, манипуляционные кабинеты, клинические лаборатории, стерилизационные отделения хирургических, гинекологических, урологических, стоматологических отделений и стационаров, родильные залы акушерских стационаров	3,00	30	Протирание
Палатные отделения, кабинеты функциональной диагностики, физиотерапии и др. в ЛПУ любого профиля (кроме инфекционного)	0,75	60	Протирание
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения	По режиму соответствующей инфекции		
Противотуберкулезные лечебно-профилактические учреждения	2,5	60	
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	4,0	60	

Объекты не медицинского назначения, в том числе: предприятия коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, массажные и косметические салоны, салоны красоты, бани, прачечные, общественные туалеты); учреждения образования, культуры, отдыха, спорта (бассейны, санпропускники, культурно-оздоровительные комплексы, спорткомплексы); учреждения социального обеспечения и пенитенциарные; детские учреждения;	0,5	60	
Места общего пользования, в том числе: вокзалы, киноконцертные помещения, объекты МПС, офисные и жилые здания, предприятия общественного питания, торговые предприятия.	0,5	60	
В животноводческом, птицеводческом и звероводческом хозяйствах для профилактической дезинфекции производственных, бытовых, вспомогательных помещений и оборудования.	0,5	60	

Предприятия мясной промышленности, птицефабрики, убойные цеха птицефабрик, санитарно-убойные пункты; на автомобильном транспорте, используемом для перевозки мяса и мясопродуктов.	0,5	60	
Молочные предприятия для обеззараживания внутренней поверхности упаковочного материала и как дезинфицирующее средство для обработки логического оборудования.	0,5	60	
Транспортные средства всех типов	0,5	60	

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1 К работе допускается персонал не моложе 18 лет, имеющий медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающий аллергическими заболеваниями, прошедший обучение, инструктаж по безопасной работе с дезинфицирующими и моющими средствами и оказанию первой помощи.

4.2 Приготовление рабочих растворов средства следует проводить с использованием защитных очков и резиновых перчаток в хорошо проветриваемом помещении.

4.3 При работе со средством необходимо избегать попадания средства на кожу и глаза.

4.4 Обеззараживание поверхностей способом протирания рабочим раствором 0,5% концентрации можно проводить без средств защиты.

4.5 Обеззараживание поверхностей способом протирания рабочими растворами от 3,0% концентрации и выше и все работы способом орошения следует проводить с защитой органов дыхания (универсальными респираторами типа «РПГ-67 или «РУ-60М» с патроном марки «В») и глаз – (герметичными очками), кожи рук (перчатками резиновыми или из неопрена). Работы следует проводить в отсутствие пациентов. По окончании дезинфекции в помещении следует провести влажную уборку и проветривание.

4.6 Емкости с растворами средства для дезинфекции изделий медицинского назначения, белья, посуды и других объектов должны быть закрыты.

4.7 Средство следует хранить в темном прохладном месте, недоступном детям, отдельно от лекарственных препаратов.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

5.1 При несоблюдении мер предосторожностей и при попадании средства в глаза и на кожу возможно проявление местно-раздражающего действия.

При попадании средства на кожу необходимо немедленно промыть это место под проточной водой в течение 10 мин. При необходимости обратиться к врачу.

При попадании средства в глаза имеется риск повреждения роговицы. Необходимо немедленно промыть их под проточной водой в течение 10-15 мин (веки удерживать раскрытыми) и сразу обратиться к окулисту.

5.2 При попадании средства через рот необходимо немедленно промыть рот водой, выпить несколько стаканов воды мелкими глотками. Рвоту не вызывать! Обратиться к врачу.

5.3 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье) и глаз (слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ.

6.1 Средство транспортировать любыми видами транспорта (кроме воздушного) в оригинальной упаковке предприятия-изготовителя, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

6.2 Хранить средство необходимо в закрытой упаковке изготовителя, в темном сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей при температуре от 0°C до 30°C, вдали от источников тепла, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3 В аварийных ситуациях следует использовать защитную одежду (халат или комбинезон, резиновый фартук, резиновые сапоги) и средства индивидуальной защиты - кожи рук (резиновые или из неопрена перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания универсальный респиратор типа РПГ 67 или РУ 60М с патроном марки «В».

При уборке пролившегося средства следует адсорбировать его удерживающим жидкостью веществом (песок, силикагель) и направить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды.

6.4 Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Слив средства в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

7.1 Средство контролируют по показателям таблицы 7.

Таблица 7 – Контролируемые параметры и нормативы.

№№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость
2	Запах	Слабый специфический
3	Плотность при 20°C, г/см ³	1,057 – 1,077
4	pH 1% водного раствора средства	3,3 – 4,7
5	Массовая доля перекиси водорода, %	18 – 21
6	Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	1,10 – 1,40

7.2 Определение внешнего вида и запаха

7.2.1 Внешний вид средства «Дезинфект+» определяют визуально. Для этого в пробирку или химический стакан из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

7.2.2 Запах оценивают органолептически.

7.3 Определение плотности при 20°C

Плотность средства при 20°C определяют с помощью пикнометра или ареометра в соответствии с ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.4 Определение pH 1% водного раствора средства

pH 1% водного раствора средства измеряют потенциометрическим методом по ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (pH)».

Для приготовления 1% водного раствора средства используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.5 Определение массовой доли перекиси водорода

7.5.1 Оборудование, реактивы и растворы

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

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-2001.

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

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82.

Кислота серная х.ч. или ч.д.а. по ГОСТ 4204-77, 10% водный раствор.

Калий марганцовокислый, стандарт-титр 0,1 н.; 0,1 н. водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.5.2 Проведение испытания

Навеску средства от 0,12 до 0,15 г, взятую с точностью до 0,0002 г, переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 30 см³ раствора серной кислоты и титруют раствором марганцовокислого калия до светло-розовой окраски, не исчезающей в течение 1 минуты.

Параллельно проводят контрольное титрование 30 см³ раствора серной кислоты.

7.5.3 Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0017 \times (V - V_1) \times K}{m} \times 100,$$

где 0,0017 – масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ раствора марганцово-кислого калия концентрации точно С (1/5 КМnO₄) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), г/см³;

V – объём раствора марганцовокислого калия концентрации С (1/5 КМnO₄) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

V₁ – объём раствора марганцовокислого калия концентрации С (1/5 КМnO₄) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), израсходованный на Титрование в контрольном опыте, см³;

K – поправочный коэффициент раствора марганцовокислого калия концентрации С (1/5 КМnO₄) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.);

m – масса анализируемой пробы, г.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±1,3 % при доверительной вероятности 0,95.

7.6 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

7.6.1 Оборудование, реактивы и растворы

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

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-2001.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29252-91.

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816-93; 0,004 н. водный раствор.

Натрия сульфат десятиводный, ч.д.а. по ГОСТ 4171-76.

Метиленовый голубой, индикатор по ТУ 6-09-29-76; 0,1% водный раствор.

Калий гидроксид по ГОСТ 24363-80.

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

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.6.2 Подготовка к испытанию

7.6.2.1 Приготовление раствора индикатора

К 110 г натрия сульфата десятиводного прибавляют 500-600 см³ воды, 30 см³ 0,1% водного раствора метиленового голубого, 7,0 см³ концентрированной серной кислоты. После растворения соли доводят объём дистиллированной водой до 1 дм³.

7.6.2.2 Приготовление 0,004 н. раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного

Навеску 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объёма водой до метки.

7.6.2.3 Приготовление 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

Навеску 0,115 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100% содержание основного вещества) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объёма водой до метки.

7.6.3 Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия
К 10 см³ раствора додецилсульфата натрия прибавляют 40 см³ дистиллированной воды, 20 см³ раствора индикатора и 15 см³ хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида при сильном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

Титрование проводят при дневном освещении. Цвет двухфазной системы определяют в проходящем свете.

Поправочный коэффициент (K) вычисляют по формуле:

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где V – объём раствора цетилпиридиний хлорида, израсходованный на титрование, см³;

V₁ – объём титруемого раствора додецилсульфата натрия, равный 10 см³.

7.6.4 Проведение испытания

К навеске анализируемой пробы от 0,8 до 1,0 г, взятой с точностью до 0,0002 г, прибавляют 45 см³ дистиллированной воды, 0,1 г гидроксид калия (или 1 гранулу при использовании гранулированного едкого кали), 0,5 см³ 0,1% водного раствора метиленового голубого и титруют 0,004 н. водным раствором додецилсульфата натрия при интенсивном взбалтывании в закрытой колбе до перехода окраски нижнего хлороформного слоя из желтой в зеленую.

7.6.5 Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00143 \times V \times K}{M} \times 100,$$

где 0,00143 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлоридов, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), г/см³;

V – объём раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), израсходован

ный на титрование, см³;

K – поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия
концентрации C (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³;

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,03%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 3\%$ при доверительной вероятности P = 0,95.