

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
ФГУН «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НИИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ЗАО «Акционерная компания «ХИМПЭК»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИЛЦ,
директор ФГУН «ЦНИИ эпидемиологии»
Роспотребнадзора,
академик РАМН, профессор

 Покровский В.И.

«10» июня 2005 г.

№ _____

Свидетельство о

Государственной регистрации

№ 77.99.1.2.У.4151.6.05

от 28.06.2005

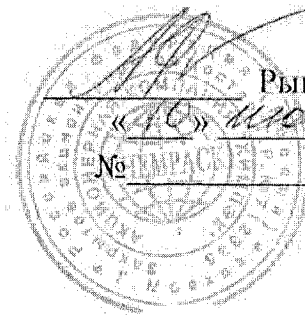
УТВЕРЖДАЮ

Коммерческий директор ЗАО
«Акционерная компания
«ХИМПЭК»»

 Рыклин А.И.

«10» июня 2005 г.

№ _____



ИНСТРУКЦИЯ

**по применению дезинфицирующего средства «ХЛОРАМИН Б»,
ЗАО «Акционерная компания «ХИМПЭК»», Россия
(производитель Риччем Интернэшнл Трэдинг Ко ЛТД, Китай)**

Москва - 2005 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства «ХЛОРАМИН Б»,
ЗАО «Акционерная компания «ХИМПЭК»», Россия
(производитель Риччем Интернэшнл Трэдинг Ко ЛТД, Китай)

Инструкция разработана: ИЛЦ ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, ИЛЦ НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН, ЗАО «Акционерная компания «ХИМПЭК»», Россия

Авторы: Семина Н.А., Чекалина К.И., Минаева Н.З., Акулова Н.К. (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Москва, Россия); Носик Н.Н., Носик Д.Н., Исаева Е.И., Калнина Л.Б., Кондрашина Н.Г. (НИИ вирусологии им. Д.И.Ивановского РАМН); Афонина О. (ЗАО «Акционерная компания «ХИМПЭК»», Россия).

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство «Хлорамин Б» представляет собой бензолсульфохлорамид натрия, выпускается в виде мелкокристаллического порошка от белого до светло-желтого цвета с легким запахом хлора. Содержание активного хлора в средстве составляет $25,0 \pm 1,0$ % (по объему).

1.2. Срок годности средства в невскрытой заводской упаковке изготовителя – 5 лет. Срок хранения не активированных растворов - 15 дней (при условии хранения в темном прохладном месте в закрытой емкости).

1.3. Выпускается в полиэтиленовых мешках по 25 кг; п/э пакетах по 300 г, уложенные в фибровые барабаны с п/э вкладышами.

1.4. Хранение средства осуществляют при температуре от -20°C до $+30^{\circ}\text{C}$ в герметично закрытых оригинальных упаковках производителя вдали от источников тепла и открытого огня, отдельно от лекарственных препаратов в сухом, темном и прохладном месте, недоступном детям.

1.5. При случайном высыпании средства собрать его и отправить на утилизацию в порядке, установленном региональными центрами Госсанэпиднадзора. Остатки смыть большим количеством воды и нейтрализовать 5% раствором кальцинированной соды или сульфита натрия. При этом следует использовать индивидуальную защитную одежду, сапоги и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания – универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки В, для глаз – герметичные очки, для кожи рук – перчатки резиновые.

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

1.7. Транспортировка средства возможна любыми видами транспорта в оригинальной упаковке предприятия-производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

1.8. Средство «Хлорамин Б» обладает *бактерицидным* действием в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий (включая микобактерии ту-

беркулеза), *вирулицидным* действием (включая возбудителей полиомиелита, гепатита В и ВИЧ-инфекции), *фунгицидной активностью*, в том числе возбудителей кандидоза и дерматофитии.

1.9. Средство «Хлорамин Б» по степени воздействия на организм по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007–76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, умеренно токсично при парентеральном введении, малоопасное по степени летучести (пары), в виде порошка обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз и слабым сенсибилизирующим действием. Рабочие растворы до 1% (по препарату) при многократных воздействиях не вызывают местно-раздражающего действия, а рабочие растворы более 1% - вызывают сухость кожи, в аэрозольной форме вызывают раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз. ПДК_{р.з.} по хлору – 1 мг/м³.

1.10. Средство «Хлорамин Б» предназначено для:

- профилактической, текущей и заключительной дезинфекции поверхностей, жесткой мебели в помещениях, внутренних поверхностей (салонов) на объектах транспорта, включая санитарный, санитарно-технического оборудования, белья, посуды столовой из различных материалов, посуды лабораторной, предметов ухода за больными, игрушек, уборочного материала и инвентаря, остаточных количеств биологических жидкостей на поверхностях - в лечебно-профилактических, детских учреждениях, в клинических, микробиологических, вирусологических лабораториях, в очагах инфекционных заболеваний; на предприятиях общественного питания, торговли, коммунальных объектах (гостиницах, общежитиях, банях, прачечных, парикмахерских, бассейнах, спорткомплексах и т.п.), в пенитенциарных учреждениях, учреждениях социального обеспечения,
- проведения генеральных уборок в ЛПУ и детских учреждениях;
- дезинфекции изделий медицинского назначения, включая стоматологические инструменты из низкоуглеродистой стали, никелированных металлов, резин, стекла, пластмасс (кроме эндоскопов и инструментов к ним).

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы средства «Хлорамин Б» готовят в эмалированной, стеклянной или полиэтиленовой посуде путем размешивания порошка в воде. Для более быстрого растворения средства «Хлорамин Б» следует использовать воду, подогретую до 50-60° С.

2.2. Не активированные растворы средства готовят в соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

ПРИГОТОВЛЕНИЕ НЕ АКТИВИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА «ХЛОРАМИН Б»

Концентрация рабочего раствора, %		Количество средства (г) необходимое для приготовления раствора:	
по препарату	по активному хлору	1 л	10 л
0,2	0,05	2,0	20
0,5	0,13	5,0	50
0,75	0,19	7,5	75
1,0	0,25	10,0	100

2,0	0,50	20,0	200
3,0	0,75	30,0	300
4,0	1,00	40,0	400
5,0	1,25	50,0	500

2.3. Для придания моющих свойств к рабочим растворам средства «Хлорамин Б» допускается добавление синтетических моющих средств, разрешенных для предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (Лотос, Лотос-автомат, Астра, Прогресс) в количестве 0,5% (5 г/л раствора или 50 г/10 л раствора).

2.4. Активированные растворы средства «Хлорамин Б» готовят путем добавления к его рабочим растворам активатора (одну из солей хлористого, серно-кислого или азотнокислого аммония). Соотношение количества аммонийной соли и количества активного хлора в рабочем растворе составляет 1:2.

2.5. Активированные растворы применяют сразу после приготовления. Хранению не подлежат. При приготовлении активированных растворов средства «Хлорамин Б» пользуются расчетами, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

**ПРИГОТОВЛЕНИЕ АКТИВИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ
СРЕДСТВА «ХЛОРАМИН Б»**

Концентрация раствора по препарату, %	Концентрация раствора по активному хлору, %	Количество активатора (г) на	
		1 л раствора	10 л раствора
0,5	0,13	0,65	6,5
1,0	0,25	1,25	12,5
2,5	0,63	3,15	31,5
4,0	1,00	5,0	50,0

2.6. Расчет количества воды (мл), которое необходимо взять для получения рабочего раствора с требуемым содержанием активного хлора можно проводить по формуле:

$$X = \frac{B \times 100}{A}, \text{ где}$$

X - количество воды (мл), которое необходимо взять для получения рабочего раствора с требуемым содержанием активного хлора;

B - содержание активного хлора в средстве, граммы;

A - концентрация активного хлора в рабочем растворе, %.

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА «ХЛОРАМИН Б»

3.1. Растворы средства используют для *дезинфекции поверхностей* в помещениях (пол, стены, двери, жесткая мебель и др.) и внутренних поверхностей (салон) *на объектах транспорта*, включая санитарный, *санитарно-технического обслуживания, уборочного инвентаря, белья, посуды столовой и лабораторной, игрушек, предметов ухода за больными, остаточных количеств биологических жидко-*

стей на поверхностях, *изделий медицинского назначения* из коррозионностойких металлов, стекла, пластмасс, резин.

3.2. Допускается использование растворов средства «Хлорамин Б» с добавлением синтетического моющего средства, разрешенного для предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения, в количестве 0,5% (5 г/л раствора или 50 г/10 л раствора).

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

3.3. *Поверхности в помещениях* (стены, пол, двери и др.), *санитарно-техническое оборудование* (ванны, раковины и др.) протирают ветошью, смоченной в растворе средства или орошают из гидропульты, автомакса, распылителя типа «Квазар». Норма расхода средства при протирании – 150 мл/м² поверхности, при использовании раствора с моющим средством – 100 мл/м², при орошении – 300 мл/м². По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой, помещение проветривают до исчезновения запаха хлора.

3.4. Дезинфекцию внутренних поверхностей (салонов) *объектов транспорта* (кроме санитарного) проводят по режимам при бактериальных инфекциях (табл. 3) – 1,0% раствором (по препарату) при экспозиции 60 минут, осуществляют способом протирания ветошью, смоченной растворами средства из расчета 100 мл/м² или путем орошения из расчета 150 мл/м² до полного смачивания поверхностей.

Дезинфекцию на объектах санитарного транспорта проводят по режиму при туберкулезе (табл.5) 0,5% активированным раствором при экспозиции 60 минут, либо не активированным 5,0% раствором при экспозиции 120 минут.

3.5. *Белье* замачивают в емкостях с раствором средства при норме расхода 4 л/кг сухого белья (при туберкулезе, дерматофитии – 5 л/кг). Емкости плотно закрывают крышкой. По окончании дезинфекции белье стирают и прополаскивают.

3.6. *Уборочный инвентарь* погружают в раствор средства, по окончании времени дезинфекции – прополаскивают и высушивают.

3.7. *Посуду столовую*, освобожденную от остатков пищи погружают в раствор средства при норме расхода 2 л на 1 комплект. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают водой до исчезновения запаха хлора.

3.8. Дезинфекцию *предметов ухода за больными* проводят способами орошения, протирания или погружения; *игрушек* – способом погружения в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают водой до исчезновения запаха хлора.

3.9. Дезинфекцию *остаточных количеств биологических жидкостей* на поверхностях (кровь, слюна, спинномозговая жидкость и т.п.) проводят путем засыпки порошком средства «Хлорамин Б» до полного впитывания биологических жидкостей при соотношении 1:1 и экспозиции 60 минут; либо заливкой не активированным 5,0% раствором средства при экспозиции 240 минут (по режиму эффективному при туберкулезе) или активированным 1,0% раствором средства в течение 120 минут. По истечении времени экспозиции порошок утилизируют в соответствии с СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений». Емкость для сбора дезинфицируют способом протирания по режимам при туберкулезе (табл.5). Дезинфекцию мокроты проводят 2,5% раствором средства при экспозиции 120 минут при соотношении мокроты и средства 2:1.

3.10. При проведении дезинфекции *изделий медицинского назначения, лаборатор-*

ной посуды их полностью погружают в рабочий раствор средства, каналы и полости изделий заполняют с помощью шприцов раствором, избегая образования воздушных пробок; разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замковой части. Толщина слоя раствора средства над изделиями должна быть не менее 1 см.

По окончании дезинфекции изделия из металлов и стекла промывают под проточной водой в течение 3 минут, а из резины и пластмасс – не менее 5 минут.

3.11. Режимы дезинфекции растворами средства «Хлорамин Б» приведены в табл.3-6.

3.12. В гостиницах, общежитиях, клубах и других общественных местах дезинфекцию различных объектов проводят по режимам при бактериальных инфекциях (табл.3).

3.13. В банях, парикмахерских, бассейнах, спортивных комплексах и т.п. при проведении профилактической дезинфекции обработку объектов проводят по режимам, рекомендованным при дерматофитии (табл. 6).

3.14. Генеральные уборки в лечебно-профилактических и детских учреждениях проводят в соответствии с режимами, представленными в табл. 7.

3.15. В учреждениях социального обеспечения, в казармах, в пенитенциарных учреждениях дезинфекцию проводят по режимам при туберкулезе (табл.5).

Таблица 3

РЕЖИМЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕ АКТИВИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ СРЕДСТВА «ХЛОРАМИН Б» ПРИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ (КРОМЕ ТУБЕРКУЛЕЗА)

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель	0,5	120	Протирание или орошение Протирание
	1,0	60	
	0,75*	60	
Посуда столовая без остатков пищи	0,5	60	Погружение
Посуда столовая с остатками пищи	1,0	60	Погружение
	0,75*	60	
Белье, не загрязненное выделениями	1,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	3,0	60	Замачивание
Игрушки	0,5	60	Погружение
Предметы ухода за больными	1,0	60	Погружение Протирание
	0,75*	60	

Изделия медицинского назначения	1,0	30	Погружение
Посуда лабораторная	1,5	60	Погружение
Санитарно-техническое оборудование	1,0	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин.
Уборочный инвентарь	3,0	60	Погружение

Примечание: * - с добавлением моющего средства в количестве 0,5 %

Таблица 4

РЕЖИМЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ОБЪЕКТОВ РАСТВОРАМИ СРЕДСТВА
«ХЛОРАМИН Б» ПРИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ
(ГЕПАТИТ В, ПОЛИОМИЕЛИТ, ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ)

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель	2,5	60	Протирание
Посуда столовая без остатков пищи	2,0	60	Погружение в избыток раствора
Посуда столовая с остатками пищи	2,5	60	
Посуда лабораторная	2,5	60	
Бельё без белкового загрязнения	2,0	60	Погружение в избыток раствора
Бельё с белковым загрязнением	3,0	120	
Изделия медицинского назначения	3,0	60	Погружение
Санитарно-техническое оборудование	2,0	60	Двукратное протирание
Уборочный инвентарь	3,0	120	Погружение

Таблица 5

РЕЖИМЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ОБЪЕКТОВ РАСТВОРАМИ СРЕДСТВА
«ХЛОРАМИН» ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

Объект обеззараживания	Растворы средства				Способ обеззараживания
	не активированные		активированные		
	Концентрация раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Концентрация раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель	5,0	120	0,5	60	Орошение или протирание
Посуда столовая без остатков пищи	5,0	240	0,5	60	Погружение
Посуда столовая с остатками пищи	5,0	360	0,5	120	Погружение
Белье незагрязненное	5,0	240	1,0	60	Замачивание
Белье загрязненное	5,0	360	1,0	120	Замачивание
Игрушки	5,0	240	0,5	60	Погружение
Предметы ухода за больными	5,0	360	1,0	120	Погружение или протирание
Изделия медицинского назначения из коррозионно-стойких металлов, резин, пластмасс, стекла, посуда лабораторная	5,0	360	-	-	Погружение
Санитарно-техническое оборудование	5,0	360	0,5	120	Протирание или орошение
Уборочный инвентарь	5,0	360	1,0	120	Погружение

Таблица 6

РЕЖИМЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ОБЪЕКТОВ
РАСТВОРАМИ СРЕДСТВА «ХЛОРАМИН Б» ПРИ ДЕРМАТОФИТИЯХ И
КАНДИДОЗАХ

Объект обеззараживания	Растворы средства				Способ обеззараживания
	не активированные		активированные		
	Концентрация раствора, %	Время обеззараживания, мин	Концентрация раствора, %	Время обеззараживания, мин	
Поверхности в помещениях (пол, стены, двери, жесткая мебель и др.)	5,0	60	1,0	60	Орошение или протирание
Посуда столовая без остатков пищи	5,0*	60	-	-	Погружение
Посуда столовая с остатками пищи	5,0*	240	-	-	Погружение
Белье	5,0	180	1,0	60	Замачивание
Предметы ухода за больными	5,0	180	1,0	60	Погружение
Игрушки	5,0	180	1,0	60	Погружение
Изделия медицинского назначения из коррозионностойких металлов, резин, пластмассе, стекла, посуда лабораторная	5,0	240	-	-	Погружение
Санитарно-техническое оборудование	5,0	180	1,0	60	Протирание или орошение
Уборочный инвентарь	5,0	180	1,0	60	Погружение

Примечание: * - режим дезинфекции при кандидозах

Таблица 7

РЕЖИМЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕАКТИВИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ СРЕДСТВА «ХЛОРАМИН Б» ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ УБОРОК В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И ДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Соматические, хирургические отделения, процедурные кабинеты, стоматологические, акушерские и гинекологические отделения и кабинеты, лаборатории	2,5	60	Протирание
Противотуберкулезные лечебно-профилактические учреждения	5,0	120	Протирание или орошение
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения*	-	-	Протирание или орошение
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	5,0	60	Протирание или орошение
Детские учреждения	0,5	120	Протирание
	1,0	60	
	0,75**	60	Протирание

Примечание: * - генеральную уборку проводить по режиму соответствующей инфекции;
** - с добавлением моющего средства в количестве 0,5%.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе со средством «Хлорамин Б» не допускаются лица с повышенной чувствительностью к хлорсодержащим средствам.

4.2. Все работы со средством следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.3. Дезинфекцию способом протирания рабочими растворами до 1% (по препарату) включительно можно проводить в присутствии пациентов.

4.4. Обработку способом орошения следует проводить с защитой органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В и глаз – герметичными очками. Дезинфекцию способом орошения следует проводить в отсутствии пациентов.

4.5. Все работы с активированными растворами средства следует проводить в защитном костюме и в противогазе ГП-80.

4.6. Обработанные помещения следует проветривать в течение не менее 15 минут до исчезновения запаха хлора.

4.7. Емкости для замачивания белья, предметов ухода за больными, посуды и

изделий медицинского назначения должны быть плотно закрыты.

4.8. Средство следует хранить в сухом, прохладном, темном месте, недоступном детям, отдельно от лекарственных препаратов и продуктов питания.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности возможны острые раздражения органов дыхания и слизистых оболочек глаз (першение в горле, кашель, обильные выделения из носа, учащенное дыхание, слезотечение, резь и зуд в глазах), может наблюдаться головная боль.

При появлении раздражения верхних дыхательных путей и глаз пострадавшего следует вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение, обеспечить покой, согревание, прополоскать горло, рот, нос, дать теплое питье или молоко. При необходимости обратиться к врачу.

5.2. При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

5.3. При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды.

5.4. При попадании средства в глаза промыть их проточной водой в течение 10-15 мин, при раздражении слизистых оболочек закапать 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

6.1. Контролируемые показатели и нормы

По показателям качества средство «Хлорамин Б» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 8.

Таблица 8

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И НОРМЫ

№№ п/п	Наименование показателей	Норма
1.	Внешний вид и запах	Кристаллический порошок от белого до светло-желтого цвета со слабым запахом хлора
2.	Массовая доля активного хлора, %	25±1,0
3.	Массовая доля щелочных компонентов в пересчете на гидроксид натрия (NaOH), %, не более	0,3

6.2. Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют визуально на фильтровальной бумаге при рассеянном дневном свете.

Запах средства определяют по ГОСТ 27025 пункт 2.2.

6.3. Определение массовой доли активного хлора

Метод основан на взаимодействии активного хлора средства с калием йодистым и титровании выделившегося йода серноватистокислым натрием (тиосульфатом натрия) в присутствии крахмала в качестве индикатора. Диапазон определения от 10 до 40%.

6.3.1. Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, реактивы.

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

- Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336;

- Цилиндры 3-25, 3-50 по ГОСТ 1770;

- Капельница 2-50 по ГОСТ 25336;

- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251;

6.3.2 Материалы, реактивы:

- Калий йодистый по ГОСТ 4232, чда, раствор с массовой долей 10%, свежеприготовленный;

- Натрий сероватистокислый по ГОСТ 27068, чда, раствор молярной концентрации $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.2;

- Кислота серная по ГОСТ 4204, чда, раствор с массовой долей 10%;

- Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, чда, раствор с массовой долей 0,5% готовят по ГОСТ 4919.1;

- Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.3.3 Выполнение измерений.

Навеску средства массой около 0,2 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³ и растворяют в 50 см³ воды. Затем в колбу цилиндром приливают 10 см³ раствора йодистого калия, 20 см³ раствора серной кислоты, закрывают пробкой, перемешивают и помещают в темное место на 5 минут. Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислового натрия до светло-желтой окраски раствора, прибавляют 1-2 см³ раствора крахмала и продолжают титрование при тщательном перемешивании до обесцвечивания раствора.

6.3.4 Вычисление массовой доли хлора.

Массовую долю активного хлора в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,003546 \cdot 100}{m}, \text{ где}$$

V – объем раствора серноватистокислового натрия молярной концентрации точно $C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), израсходованный на титрование, см³;

0,003546 – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислового натрия молярной концентрации точно $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), г;

m – масса навески, г.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа не должна превышать $\pm 2,5\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.4. Определение массовой доли щелочных компонентов в пересчете на гидроксид натрия.

Метод основан на титровании щелочных компонентов средства раствором соляной кислоты в присутствии индикатора – фенолфталеина. Диапазон определения от 0 до 0,4%.

6.4.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, реактивы.

6.4.2 Средства измерений, вспомогательные устройства.

Весы лабораторные 2 класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336.

Цилиндр 3-100 по ГОСТ 1770.

Капельница 2-50 по ГОСТ 25336.

Бюретка 1-3-2-10-0,05 по ГОСТ 29251.

6.4.3. Материалы, реактивы:

- Кислота соляная, по ГОСТ 3118, чда. раствор молярной концентрации $c(\text{HCl}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), готовят по ГОСТ 25794.1;

- Фенолфталеин по ТУ 6-09-5360, спиртовой раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1;

- Спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300;

- Вода дистиллированная, не содержащая углекислоту, готовят по ГОСТ 4517;

6.4.4. Выполнение измерений.

В конической колбе вместимостью 250 см³ с точностью до 0,0002 г взвешивают 5 г средства. Навеску растворяют в 100 см³ воды, прибавляют 3-4 капли спиртового раствора фенолфталеина. Содержимое колбы перемешивают и титруют раствором соляной кислоты до обесцвечивания раствора.

Допускается титрование на автоматической титриметрической лабораторной установке Т-108 до заданной точки (рН=9,0) или над ругой установке с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками.

6.4.5. Вычисление результатов.

Массовую долю щелочных компонентов в пересчете на гидроксид натрия в процентах (X_1) вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{V \cdot 0,004 \cdot 100}{m}, \text{ где}$$

V – объем раствора соляной кислоты молярной концентрации точно $c(\text{HCl}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), израсходованный на титрование, см³;

0,004 – масса гидроксида натрия, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты молярной концентрации точно $c(\text{HCl}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), г;

m – масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,01% при доверительной вероятности $P=0,95$.