

СОГЛАСОВАНО
Директор ФБУН НИИ Дезинфектологии
Роспотребнадзора,
д.м.н., профессор

И.В. Шестопалов

«12» октября 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Самарово»

И.П. Чуев
«12» октября 2017 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 30/17

по применению средства дезинфицирующего
«Ультрасептин актив» (Ultraseptin aktiv)

Москва

2017 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 30/17

по применению средства дезинфицирующего
«Ультрасептин актив» (Ultrasептин aktiv)

Инструкция разработана в ФБУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН НИИДезинфектологии) и «Институт вирусологии им. Д.И.Ивановского» ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России (Институт вирусологии)

Авторы: Федорова Л.С., Мельникова Г.П., Серов А.А., Колбасова А.Д., Левчук Н.Н., Панкратова Г.П., Андреев С.В. (ФБУН НИИДезинфектологии), Носик Д.Н. (Институт вирусологии)

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1 Средство «Ультрасептин актив» (Ultrasептин aktiv) предназначено для:
- дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой медицинских изделий (включая хирургические и стоматологические инструменты, кроме боров), жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним из различных материалов (коррозионноустойчивые металлы, резины, пластмассы, стекло) ручным способом;
 - окончательной очистки эндоскопов перед дезинфекцией высокого уровня (ДВУ) эндоскопов;
 - ДВУ эндоскопов;
 - стерилизации медицинских изделий (включая хирургические и стоматологические инструменты), жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним из различных материалов (стекло, пластмассы, резины на основе силиконового каучука, коррозионноустойчивые металлы) ручным способом в медицинских организациях, включая перинатальные центры и детские больницы;

1.2 Средство представляет собой порошок белого цвета с вкраплениями голубых гранул. В состав средства входит перкарбонат натрия 42%, тетраацетилэтилендиамин (ТАЭД) 27% и другие функциональные компоненты. Массовая доля надуксусной кислоты в 2% растворе средства через 15 минут после растворения составляет 0,18-0,28%. Показатель активности водородных ионов (рН) при 20°C 2% раствора средства через 15 минут после растворения - 7,0-8,5. Насыпная плотность 0,650-1,000 г/см³.

Срок годности - 3 года в невскрытой упаковке изготовителя, при соблюдении температурного режима хранения от 0°C до плюс 25 С. Рабочие растворы сохраняют активность в течение 7 суток, до использования.

Средство выпускается в пластиковых банках 1,0 кг, пластиковых ведрах от 3,0 до 5,0 кг, в бочках весом 25,0 и 50,0 кг.

1.3 Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза — тестировано на *M. terrae*, споры бацилл), вирусов (Коксаки, ЕСНО, полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ротавирусов, норовирусов, ВИЧ, гриппа, в т.ч. типа А, включая А H5N1, А H1N1,

аденовирусов и др. возбудителей ОРВИ, герпеса, цитомегалии), грибов рода Кандида, дерматофитов, а также моющими свойствами.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок; при парентеральном введении (в брюшную полость) относится к 4 классу мало токсичных веществ по классификации К.К. Сидорова; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) мало опасны согласно Классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (4 класс опасности); обладает выраженным раздражающим действием на кожу и глаза, не обладает сенсибилизирующим действием.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

перекись водорода - $0,3 \text{ мг/м}^3$ (пары, 2 класс опасности);

надуксусная кислота- $0,2 \text{ мг/м}^3$ (пары, 2 класс опасности);

перкарбонат натрия - 2 мг/м^3 (аэрозоль, 3 класс опасности).

1 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем растворения соответствующих количеств средства в питьевой воде комнатной температуры (22-24°C). Рабочий раствор готов к использованию после полного растворения порошка (таблица 1).

ВНИМАНИЕ! Указанная температура (плюс 22-24°C) питьевой воды для приготовления рабочих растворов требуется для лучшего растворения гранул порошка «Ультрасептин актив» (Ultrasseptin aktiv). Нельзя при приготовлении рабочих растворов использовать воду, имеющую температуру выше 25°C, или подогревать раствор средства. Не допускается контакт рабочих растворов с латунью и медью, не имеющих защитных гальванических покрытий.

Таблица 1- Приготовление рабочих растворов средства дезинфицирующего «Ультрасептин актив» (Ultrasseptin aktiv)

Объем рабочего раствора, л	Концентрация рабочего раствора, %	
	1,0	2,0
	Требуемое количество средства/пакетов	
5	50/-	100/1
10	100/1	200/2
20	200/2	400/4
30	300/3	600/6

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ И ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ

3.1 Средство применяют для обеззараживания медицинских изделий, включая хирургические и стоматологические (кроме боров) инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним из различных материалов (коррозионностойкие металлы, резины, пластмассы, стекло), для дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной (окончательной) очисткой медицинских изделий, гибких и жестких эндоскопов, ручным способом; ДВУ эндоскопов.

3.2 Дезинфекцию медицинских изделий проводят, погружая их в пластмассовые или эмалированные (без повреждения эмали) емкости, с закрывающимися крышками.

3.3 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.

3.4 Дезинфекцию, в том числе совмещенную с предстерилизационной (окончательной - перед ДВУ) очисткой, предстерилизационную очистку медицинских изделий, эндоскопов и инструментов к ним проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил СП 3.13263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах», СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», методических указаний 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях».

3.5 Растворы средства для дезинфекции медицинских изделий, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, могут быть использованы многократно в течение рабочей смены, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора, выпадения осадка и т.п.) раствор необходимо заменить до истечения указанного срока.

3.6 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.).

3.7 После обработки медицинских изделий в 1% растворе, необходимо провести отмыв изделий проточной водой в течение 5 мин, после обработки в 2% растворе - в течение 7 мин.

3.8 Режимы дезинфекции медицинских изделий приведены в таблице 2. Дезинфекцию, совмещенную с предстерилизационной очисткой медицинских изделий, способом в соответствии с режимом, указанным в таблицах 3-5, жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним проводят ручным способом в соответствии с режимом, указанным в таблицах 3-5.

Таблица 2- Режимы дезинфекции медицинских изделий растворами средств дезинфицирующего «Ультрасептин актив» (Ultraseptin aktiv)

Вид обрабатываемых изделий	Вид инфекции	Режим обработки		Способ обработки
		Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	
Медицинские изделия, включая хирургические и стоматологические инструменты (кроме боров), из коррозионностойких металлов, резин, пластмасс, стекла	Вирусные, бактериальные (кроме туберкулеза) и грибковые (кандидозы)	1,0	20	Погружение
	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	1,0	30	
Жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	1,0	20	
ДВУ эндоскопов		2,0	10	

Таблица 3-Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой медицинских изделий (кроме эндоскопов и инструментов к ним) раствором средства «Ультрасептин актив» (Ultrasseptin aktiv) ручным способом

Этапы очистки	Режимы очистки -		
	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Температура раствора средства, °С	Время выдержки /обработки, мин.
Замачивание изделий при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	1,0	20±2	20,0 ¹ 30,0 ²
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов - с помощью шприца: <ul style="list-style-type: none"> • изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей, в том числе вращающихся; • изделий, имеющих замковые части, каналы или полости 	1,0	То же	0,5 1,0-1,5
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
<p>Примечание-Знак ⁽¹⁾ означает, что на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) и грибковых (кандидозы) инфекциях;</p> <p>Знак ⁽²⁾ обозначает, что на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.</p>			

Таблица 4 – Режимы предстерилизационной (окончательной - перед ДВУ) очистки гибких и жестких эндоскопов раствором средства «Ультрасептин актив» (Ultraseptin aktiv) ручным способом

Этапы очистки	Режим очистки		
	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Температура раствора средства, °С	Время выдержки /обработки, мин.
Замачивание эндоскопов (у не полностью погружаемых эндоскопов - их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в раствор средства и заполнении им полостей и каналов <ul style="list-style-type: none"> • гибкие эндоскопы • жесткие эндоскопы 	1,0	20±2	20,0 ¹
Мойка каждого эндоскопа в том же растворе, в котором проводили замачивание ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ: <ul style="list-style-type: none"> • инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала; • внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса; наружную поверхность моют при помощи тканевой (марлевой) салфетки. ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ: <ul style="list-style-type: none"> • каждую деталь моют при помощи ерша или тканевой (марлевой) салфетки; • в каналы промывают при помощи шприца 	1,0	То же	2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
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		1,0
Примечание-Знак (¹) означает, что на этапе замачивания эндоскопов в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях			

Таблица 5 - Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой инструментов к гибким эндоскопам растворами средства «Ультрасептин актив» (Ultrasептин актив) ручным способом

Этапы очистки	Режим очистки		
	Концентрация раствора средства (по препарату), %	Температура раствора средства, °С	Время выдержки/обработки на этапе, мин.
Замачивание инструментов при полном погружении их в раствор средства и заполнении им полостей и каналов изделий	1,0	20±2	20,0 ¹
Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание: <ul style="list-style-type: none"> • в наружную поверхность моют при помощи щетки или тканевой (марлевой) салфетки; • внутренние открытые каналы промывают с помощью шприца 	1,0	То же	2,0 2,0
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-Знак (¹) означает, что на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях.			

4 ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

4.1 Растворы средства применяют для стерилизации медицинских изделий из стекла, пластмасс, резин на основе силиконового каучука, металлов (включая хирургические и стоматологические инструменты, боры), жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним.

Перед стерилизацией изделий проводят их предстерилизационную очистку любым зарегистрированным в Российской Федерации и разрешенным к применению в медицинских организациях средством и ополаскивание от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с инструкциями (методическими указаниями) по применению конкретного средства.

Стерилизацию эндоскопов и инструментов к ним проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил СП 3.13263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах», Методических указаний «Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним» (МУ 3.5.1937-04 от 04.03.2004г.), СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», методических указаний 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях»

Стерилизацию проводят в стерильных пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками, при полном погружении изделий в раствор. Изделия погружают в рабочий 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.

Стерилизацию изделий осуществляют согласно режиму, указанному в таблице 6.

При проведении стерилизации все манипуляции выполняют, соблюдая асептические условия.

После окончания стерилизационной выдержки, изделия извлекают из раствора, удаляя его из каналов и полостей, отмывают от остатков средства, соблюдая правила асептики. Для этого используют стерильные емкости со стерильной водой и стерильные инструменты (шприцы, корнцанги); работу проводят, надев на руки стерильные перчатки.

Ёмкости и воду, используемые при отмыве простерилизованных изделий от остатков средства, предварительно стерилизуют паровым методом.

Отмываемые изделия должны быть полностью погружены в стерильную воду при соотношении объема воды к объему воды, занимаемому изделиями, не менее чем 3:1. Изделия отмывают последовательно в двух водах (в отдельных стерильных емкостях) из металлов, стекла, пластмасс резин на

основе силиконового каучука по 7 мин в каждой. Через каналы изделий с помощью стерильного шприца или электроотсоса при каждом отмыве пропускают не менее 20 мл стерильной воды, не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

Эндоскопы и инструменты к ним отмывают последовательно в двух водах (в отдельных стерильных ёмкостях) по 15 мин в каждой.

Таблица б - Режим стерилизации медицинских изделий раствором средства «Ультрасептин актив» (Ultrasептин aktiv)

Виды изделий	Режим стерилизации		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, С°	Время выдержки в рабочем растворе, мин.
Медицинские изделия из стекла, пластмасс, резин на основе силиконового каучука, металлов (включая хирургические и стоматологические инструменты, боры), жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним.	2,0	Не менее 20,0	60 мин

Отмытые от остатков средства изделия извлекают из воды, помещают в стерильную простыню, удаляют с помощью стерильного шприца или иного приспособления оставшуюся в каналах воду и перекладывают изделия в стерильную стерилизационную коробку, выложенную стерильной простыней.

Срок хранения простерилизованных изделий - не более трех суток. Растворы средства для стерилизации медицинских изделий могут быть использованы в течение рабочей смены. В случае изменения цвета, помутнения и т.п. раствор средства не использовать.

5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5.1 К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями и чувствительные к химическим веществам.

5.2 При работе со средством необходимо избегать попадания средства на кожу и в глаза. Приготовление рабочих растворов средства следует проводить с использованием защитных очков и резиновых перчаток.

5.3 Все работы с рабочими растворами проводить в резиновых перчатках.

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

6 МЕРЫ. ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

6.1 При попадании средства в глаза сразу промыть их под струей воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

6.2 При попадании средства на кожу смыть его водой.

6.3 При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды мелкими глотками, активированный уголь не применять! Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

6.4 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье) и глаз (слезотечение) выйти на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. При необходимости следует обратиться к врачу.

7 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

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

7.2 В аварийной ситуации при рассыпании средства уборку проводить в средствах индивидуальной защиты: халат или комбинезон, резиновые сапоги, противопылевые респираторы типа «Лепесток» и др., защитные очки, перчатки резиновые. Рассыпанное средство механически собрать в ёмкость, избегая пыления, и отправить на утилизацию. Загрязнённую поверхность промыть большим количеством воды,

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

7.4 Средство следует хранить в невскрытой упаковке изготовителя в темном, сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей, вдали от кислот, щелочей при температуре от 0°С до плюс 25 С, отдельно от лекарственных препаратов, в местах, недоступных детям.

8 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

8.1 Контроль качества средства

8.1.1 Средство дезинфицирующее «Ультрасептин актив» (Ultrasseptin aktiv) должно соответствовать приводимым в табл. 7 требованиям и нормам, установленным нормативной документацией.

Таблица 7-Показатели качества и нормы средства «Ультрасептин актив»
(Ultraseptin aktiv)

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Неоднородный порошок белого цвета с вкраплениями желтоватых и голубых гранул
2	Показатель активности водородных ионов (рН) при 20°С 2% раствора средства	8,0-10,0
3	Массовая доля активного кислорода, %.	2,5-3,5
4	Массовая доля надуксусной кислоты, %.	0,15-0,25

8.1.2 Определение внешнего вида

8.1.2.1 Внешний вид средства определяется визуально. Для этого в химический цилиндр из бесцветного прозрачного стекла насыпают средство до половины объема и просматривают при хорошем освещении.

8.1.3 Определение рН водного раствора средства с массовой долей 2%. Водородный показатель (рН) водного раствора средства с массовой долей 2% при 20°С измеряют потенциометрическим методом по ГОСТ 32385-2013.

Для приготовления 2% водного раствора используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

8.1.4 Определение массовой доли активного кислорода

8.1.4.1 Оборудование, реактивы и растворы

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

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91

Цилиндр мерный вместимостью 100 см³ по ГОСТ 1770-74.

Мерная колба 200 см³ по ГОСТ 1770-74.

Колбы конические вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336-82.

Калия перманганат, стандарт титр, по ТУ 2642-581-00205087-2007; 0,1 Н раствор, готовится в соответствии с инструкцией по приготовлению стандарт-титров.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77; раствор с массовой долей 10%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

8.1.4.2 Подготовка к испытанию

Приготовление 2% раствора средства.

Около 20 г порошка тщательно растирают в ступке. В химический стакан вместимостью 150 см³ помещают навеску растертого порошка массой (4,00 ± 0,05) г. Результаты взвешивания записывают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака. В стакан с навеской приливают около 100 см³ воды и тщательно перемешивают до растворения пробы. Раствор переносят в мерную колбу на 200 см³ и доводят объем до метки.

8.1.4.3. Проведение испытания

С помощью пипетки набирают 10 см^3 раствора средства и переносят в коническую колбу вместимостью 250 см^3 , прибавляют 30 см^3 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 Н раствором марганцовокислого калия до появления светло-розовой окраски, устойчивой в течение минуты.

Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях с тем же количеством реактивов, но без средства.

8.1.4.4 Обработка результатов

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

$$X = \frac{T \times (V_T - V_K) \times V_P}{m_H \times V_a} \times 100,$$

где T = 0,0008 - масса активного кислорода, соответствующая 1 см^3 точно 0,1Н раствора марганцовокислого калия, г/см³;

V_T — объём раствора точно 0,1Н раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

V_K — объём раствора точно 0,1Н раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование контрольной пробы, см;

V_P — объём приготовленного раствора средства, см³;

V_a — объём испытуемого раствора, взятого на титрование;

m— масса навески средства, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0.10 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 1,5\%$ при доверительной вероятности 0,95.

8.1.5 Определение массовой доли надуксусной кислоты

8.1.5.1 Оборудование, материалы и реактивы

Бюретка вместимостью 10 см^3 по ГОСТ 29251-91.

Натрий углекислый по ГОСТ 83-79.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-74; раствор с массовой долей 10%.

Аммоний молибденовокислый по ГОСТ 3765-78.

Стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный по ТУ 2642-001-4941344-99, 0.1 Н раствор, готовится в соответствии с инструкцией по приготовлению стандарт-титров.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76; раствор с массовой долей 0,5%. Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

8.1.5.2 Проведение испытания

После определения содержания активного кислорода по п. 8.1.4.3 к оттитрованной перманганатом калия пробе сразу прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего прибавляют

10 см³ 10 % раствора калия йодистого и небольшое количество (на кончике шпателя) молибденовокислого аммония, после чего выдерживают в темноте 5 - 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 Н раствором серноватистокислового натрия до светло-жёлтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала, и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

8.1.5.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{T \times (V_T - V_K) \times V_p}{m_H \times V_a} \times 100,$$

где $T = 0,0038$ - масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1Н раствора серноватистокислового натрия, г/см³;

V_T - объём раствора точно 0,1Н раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

V_p - объём приготовленного раствора средства, см³;

V_a - объём испытуемого раствора, взятого на титрование;

m - масса навески, г.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,02 %.

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