

Закрытое акционерное общество «Санитарная оборона»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора

ЗАО «Санитарная оборона»

Чайко Е.С.

01. 2022



Инструкция  
по применению средства для экстренной дезинфекции и обработки рук  
«Санит Актив»



Минск 2022

Минздрав РБ  
Государственное учреждение  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР  
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ  
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»  
Для нормативной документации

Настоящая инструкция распространяется на средство для экстренной дезинфекции и обработки рук «Санит Актив» (далее - средство). Инструкция предназначена для: руководства и персонала организаций здравоохранения (далее - ОЗ) любой формы собственности, работников лабораторий широкого профиля; соответствующих подразделений силовых ведомств, в т.ч. МЧС, МО, формирований ГО; организаций образования (учреждения дошкольного образования, учреждения общего среднего, специального, профессионально-технического, среднего специального образования, учреждения высшего образования), санаторнооздоровительных и детских оздоровительных учреждений, пенитенциарных учреждений, объектов социального обеспечения, предприятий коммунально-бытового обслуживания, предприятий мясо-, птице-, рыбоперерабатывающей, масложировой, овощеконсервной, пивобезалкогольной, ликероводочной, винодельческой, кондитерской и других отраслей пищевой промышленности, общественного питания (в т.ч. комбинатов школьного питания) и торговли, культуры, спорта, парфюмерно-косметической и фармацевтической промышленности, рынков, складов, баз, работников центров дезинфекции и других учреждений, населения.

## 1 Общие сведения

**1.1 Описание:** средство представляет собой готовую к применению прозрачную жидкость с умеренным специфическим запахом.

**1.2 Состав:** Средство содержит в качестве активнордействующих веществ спирт изопропиловый –  $(35 \pm 5) \%$ , бензалкония хлорид –  $(0,03 \pm 0,01) \%$  и алкилтриамин –  $(0,03 \pm 0,01) \%$ .

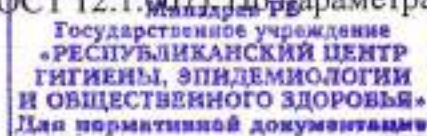
**1.3 Органолептические и физико-химические показатели средства** приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Органолептические и физико-химическим показатели средства

Наименование показателя	Характеристика и норма
1 Внешний вид	Прозрачная жидкость без посторонних примесей
2 Цвет	От бесцветного до светло-жёлтого
3 Запах	Характерный для изопропилового спирта
4 Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	$0,940 \pm 0,050$
5 Показатель концентрации водородных ионов средства, ед. pH	$7,5 \pm 1,0$
6 Массовая доля изопропилового спирта, %	$35 \pm 5$
7 Массовая доля бензалкония хлорида, %	$0,03 \pm 0,01$
8 Массовая доля алкилтриамина, %	$0,03 \pm 0,01$

**1.4 Срок годности** средства составляет 5 лет с даты изготовления.

**1.5 Токсикологические показатели.** Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу относится к малоболезненным веществам (4-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007). По параметрам



острой токсичности при внутривенном введении средство относится к практически нетоксичным (5 класс по классификации К.К. Сидорова). Средство не оказывает сенсibilизирующего действия, пары средства в насыщающей концентрации не вызывают клинических симптомов интоксикации. При однократном и повторном нанесении средство не вызывает раздражение кожи.

#### 1.6 Антимикробная активность

Средство обладает:

✓ антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, включая возбудителей туберкулеза (тестировано на *Micobacterium terrae* ATCC 15755, *E. coli* ATCC 11229, *St. aureus* ATCC 6538, *Ps. aeruginosa* ATCC 15442);

✓ фунгицидной активностью (тестировано на *Candida albicans* ATCC 10231);

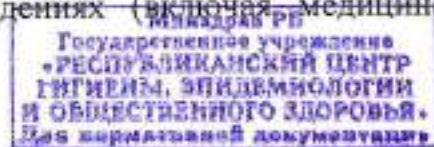
✓ вирулицидной активностью (тестировано на аденовирусе 5 типа и энтеровирусе ECHO 6).

#### 1.7 Назначение

Средство «Санит Актив» предназначено для:

✓ **гигиенической обработки рук** персонала в организациях здравоохранения любого профиля: хирургических, акушерских и гинекологических, соматических отделениях, отделениях физиотерапевтического профиля, отделениях неонатологии, палатах интенсивной терапии, клинических и бактериологических, вирусологических и паразитологических, ПЦР-лабораториях, в лабораториях ВИЧ-инфекции и других лабораториях, противотуберкулезных, кожновенерологических и инфекционных отделениях, отделениях переливания крови, аптеках, детских и взрослых поликлиниках, медсанчастях, медпунктах, пищеблоках ОЗ и т.д.; на предприятиях микробиологической, фармацевтической, парфюмерно-косметической, пищевой промышленности, участников закрытых и открытых технологических процессов, связанных с подготовкой сырья, производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов (в молоко-, рыбо-, мясоперерабатывающих производствах, предприятиях, производящих хлебобулочные и кондитерские изделия, пивобезалкогольные напитки и т.д.), общественного питания и торговли (в т.ч. кассиров и др. лиц, работающих с денежными купюрами), образования (детские дошкольные, общие средние, высшие учреждения образования и др.), социального обеспечения, коммунально-бытового обслуживания (косметические салоны, парикмахерские и т.д.), санаторно-оздоровительных и других учреждений, работников организованных коллективов, а также в быту;

✓ **обеззараживания перчаток** (из хлоропренового каучука, латекса, неопрена, нитрила и т.п.), надетых на руки персонала на предприятиях микробиологической, фармацевтической, парфюмерно-косметической, пищевой промышленности, общественного питания и торговли, организациях образования, здравоохранения, социального обеспечения, коммунально-бытового обслуживания (косметические салоны, парикмахерские и т.д.), санаторно-оздоровительных и других учреждениях (включая медицинский



персонал и работников микробиологических лабораторий);

✓ экстренной дезинфекции поверхностей в помещениях, включая труднодоступные, жесткой и мягкой мебели, в том числе матрасов, подголовников, подлокотников кресел; осветительной аппаратуры, жалюзи, радиаторов отопления и т.п.; напольных ковровых покрытий, обивочных тканей, предметов обихода, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, посуды (в том числе лабораторной, одноразовой) в ОЗ (включая клинические, диагностические и бактериологические лаборатории, отделения неонатологии, роддома, палаты для новорожденных), на станциях переливания крови, в организациях образования и социального обеспечения, пенитенциарных учреждениях, в очагах инфекционных заболеваний, при чрезвычайных ситуациях, при проведении текущей, заключительной и профилактической дезинфекции, генеральных уборках;

✓ экстренной дезинфекции медицинского оборудования;

✓ экстренной дезинфекции предварительно очищенных, а также без видимых загрязнений изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты, в т.ч. стоматологические наконечники-оттиски, зубопротезные заготовки, коррозионностойкие артикуляторы, слепочные ложки, термометры, стетоскопы, манжеты тонометров, венозные жгуты, электронные, бактерицидные лампы и др. изделия из металла, резины и пластмасс), ампул (флаконов);

✓ экстренной дезинфекции при инфекциях, имеющих международное значение (чума, холера);

✓ экстренной дезинфекции ингаляторов небулайзеров, мундштуков для сигарет в том числе и электронных, парогенераторов, вапорайзеров и т.д.;

✓ экстренной дезинфекции оптических приборов и оборудования, в том числе датчиков диагностического оборудования (УЗИ и т.п), разрешенных производителем к обработке спиртовыми средствами;

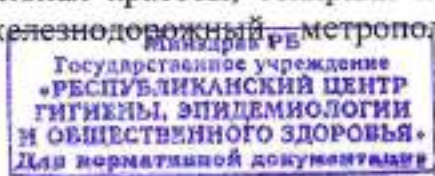
✓ экстренной дезинфекции кардиоэлектродов (клемм, насадок, клипс, электродов для грудных отведений);

✓ экстренной дезинфекции телефонных аппаратов, мониторов, компьютерной мыши и клавиатуры и другой офисной техники;

✓ экстренной дезинфекции санитарного транспорта и транспорта для перевозки пищевых продуктов;

✓ экстренной дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха (бытовые кондиционеры, сплит-системы, мультизональные сплит-системы, крышные кондиционеры и др.), осветительной арматуры, жалюзи и т.п. Дезинфекция вентиляционных систем проводится в отсутствие посторонних лиц;

✓ экстренной дезинфекции помещений, оборудования, инструментов на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания, торговли, в том числе рынках, санаторно-оздоровительных (включая массажные кабинеты, бальнеолечебницы, бассейны, сауны и т.д.) и детских оздоровительных учреждениях, предприятиях коммунально-бытового обслуживания (парикмахерских, косметических салонах, салонах красоты, соляриях и т.д.), трамвайном, наземном, воздушном, автомобильном, железнодорожном, метрополитен,



водный) культуры, спорта и других учреждениях, в местах массового скопления людей;

✓ экстренной дезинфекции помещений и оборудования на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству нестерильных лекарственных средств в помещениях классов чистоты С и D;

✓ экстренного обеззараживания поверхностей, объектов и выделений в моргах и зданиях патологоанатомических служб, учреждениях судебно-медицинской экспертизы, в колумбариях, крематориях, похоронных бюро и бюро-магазинах, домах траурных обрядов, других зданиях и сооружениях организаций, оказывающих ритуальные и похоронные услуги, а также для обработки автокатафалков;

✓ экстренной дезинфекции в быту, в том числе в очагах инфекционных заболеваний и при организации ухода за тяжелобольными и лежащими членами семьи, для обработки поверхностей обученным персоналом и членами семьи, обеспечивающими уход в условиях кондиционирования и (или) проветривания помещения;

✓ экстренной дезинфекции внутренней поверхности обуви, резиновых тапочек;

✓ экстренной дезинфекции счётчиков банкнот и монет, детекторов валют и акцизных марок, уничтожителей документов, архивных шкафов, стеллажей и т.д.;

✓ экстренной дезинфекции предметов и принадлежностей религиозного культа, церковной утвари;

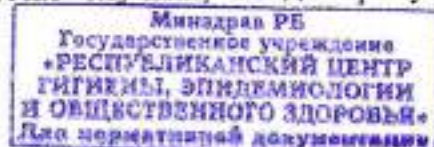
✓ экстренной дезинфекции загрязненной и незагрязненной лабораторной посуды (предметные стекла, капилляры Панченкова, пипетки, кюветы, пробирки, наконечники дозаторов, планшеты, часовые стекла, счетные камеры (Горяева) и др.);

## 2 Способ применения

### 2.1 Для гигиенической обработки рук и обеззараживания перчаток

2.1.1 Гигиеническая обработка кожи рук персоналом на предприятиях микробиологической, фармацевтической, парфюмерно-косметической, пищевой промышленности, общественного питания и торговли, организациях образования, здравоохранения, коммунально-бытового обслуживания (косметические салоны, парикмахерские и т.д.), социального обеспечения, санаторно-оздоровительных и других учреждениях должна осуществляться:

- ✓ перед началом работы;
- ✓ после каждого выхода из производственного помещения, по возвращении в производственное помещение;
- ✓ после посещения санузла;
- ✓ в случае соприкосновения в процессе работы с предметами, которые могут контаминировать руки, а также в других случаях, когда требуется



**2.1.2** Применение средства не требует обязательного предварительного мытья рук водой с мылом. Антисептический эффект наступает через 30 секунд после нанесения средства на кожу.

**2.1.3** Для гигиенической обработки рук средство наносят на чистые сухие руки в количестве 3 мл (до полного увлажнения) и тщательно втирают в ладонные, тыльные и межпальцевые поверхности кожи рук в течение 30 секунд в соответствии с приложением 1 к настоящей инструкции до полного высыхания.

**2.1.4** Для обработки перчаток, надетых на руки персонала, их наружная поверхность полностью тщательно протирается средством «Санит Актив» (не менее 3 мл). Время экспозиции - 30 секунд.

**2.1.5** Для гигиенической обработки кожи рук и обработки перчаток, надетых на руки персонала, средство «Санит Актив» наносится на руки посредством локтевого настенного дозатора или иным способом.

## **2.2 Экстренная дезинфекция поверхностей**

**2.2.1** Запрещается обработка поверхностей, не устойчивых к действию спиртов.

**2.2.2** Дезинфекцию проводят способами протирания и орошения с выдерживанием экспозиции.

Обеззараживание объектов способами протирания можно проводить в присутствии людей.

Применение методом орошения проводится обученным персоналом в отсутствие посторонних лиц.

Обработку методом орошения небольших по площади поверхностей (не более 1/10 части от общей площади помещения) допускается проводить в присутствии пациентов.

**Смывание средства не требуется.** По истечении времени экспозиции излишки средства допускается удалить чистой сухой салфеткой.

По окончании дезинфекции помещение следует проветрить.

**2.2.3** Норма расхода средства «Санит Актив» при однократном орошении, протирании составляет 30-50 мл/м<sup>2</sup>.

**2.2.4** Обработка методом орошения осуществляется с расстояния 10-30 см от обрабатываемого объекта с выдерживанием экспозиции.

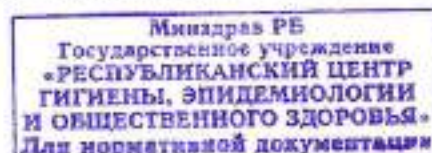
**2.2.5** Перед обработкой все объекты, имеющие загрязнения обрабатывают в 2 этапа:

*1 этап:* Очистка поверхностей перед дезинфекцией.

Распылить средство «Санит Актив» непосредственно на поверхность, которую необходимо очистить. Протереть поверхность чистой салфеткой для удаления грязи и биологических загрязнений (биологических пленок). Поместить салфетку в емкость для отходов соответствующей группы (класса) для дальнейшей дезинфекции и утилизации.

*2 этап:* Дезинфекция поверхностей после очистки.

Распылить средство «Санит Актив» непосредственно на предварительно очищенную поверхность, тщательно смочив поверхность препаратом, или салфетками, смоченными средством с выдерживанием экспозиции.



### 2.2.6 Экспозиция при дезинфекции ИМН, поверхностей и объектов:

Объект обеззараживания	Режим дезинфекции	Экспозиция, сек
Изделия медицинского назначения	бактерицидный	45
	фунгицидный	30
	вирулицидный	30
	туберкулоцидный	30
Остальные типы поверхностей и объектов	бактерицидный	30
	фунгицидный	30
	вирулицидный	30
	туберкулоцидный	30

2.2.7 Обработку куветов и приспособлений к ним проводят в отдельном помещении в отсутствие детей.

Поверхности кувета и его приспособлений тщательно протирают салфеткой, смоченной в растворе средства. По окончании дезинфекции поверхности кувета и приспособлений к ним ополаскивают водопроводной водой и вытирают насухо чистой салфеткой (пеленкой). После окончания обработки инкубаторы следует проветривать в течение 15 мин.

Приспособления в виде резервуара увлажнителя, металлического волногасителя, воздухозаборных трубок, шлангов, узла подготовки кислорода полностью погружают в емкость с раствором средства. По окончании дезинфекции все приспособления промывают путем двукратного погружения в водопроводную воду по 5 мин каждое, прокачав воду через трубки и шланги. Приспособления высушивают с помощью чистых салфеток для уборки.

Обработку куветов проводят в соответствии с требованиями действующих ТНПА и технологической документации. При обработке куветов необходимо учитывать рекомендации производителя куветов.

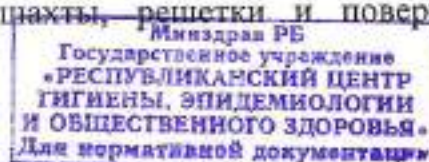
Обработку комплектующих деталей наркозно-дыхательной и ингаляционной аппаратуры, анестезиологического оборудования, датчиков УЗИ проводят в соответствии с требованиями ТНПА. Комплектующие детали (эндотрахеальные трубки, трахеотомические канюли, ротоглоточные воздуховоды, лицевые маски, анестезиологические шланги) погружают в раствор средства на время экспозиции. После окончания дезинфекции их извлекают из емкости с раствором и промывают последовательно в двух порциях стерильной питьевой воды по 5 мин в каждой, затем сушат и хранят в асептических условиях.

2.3 Дезинфекцию систем вентиляции и кондиционирования проводят при полном их отключении (кроме п. 2.3.7) с привлечением и под руководством инженеров по вентиляции.

2.3.1 Профилактическую дезинфекцию систем вентиляции и кондиционирования воздуха проводят в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

2.3.2 Дезинфекции подвергаются:

воздуховоды, вентиляционные шахты, решетки и поверхности вентиляторов вентиляционных систем;



✓ поверхности кондиционеров и конструктивных элементов систем кондиционирования помещений, сплит-систем, мультizonальных сплит-систем, кровельных кондиционеров;

✓ камеры очистки и охлаждения воздуха кондиционеров;

✓ уборочный инвентарь;

✓ при обработке особое внимание уделяют местам скопления посторонней микрофлоры в щелях, узких и труднодоступных местах систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

**2.3.3** Дезинфекцию проводят способами протирания, замачивания, погружения, орошения и аэрозолирования.

**2.3.4** Дезинфекцию способом орошения или протирания проводят по вирулицидному режиму (для ОЗ фтизиатрического профиля - по туберкулоцидному).

**2.3.5** Воздушный фильтр либо промывается в мыльно-содовом растворе и дезинфицируется способом орошения или погружения в средство по вирулицидному режиму (для ОЗ фтизиатрического профиля по туберкулоцидному), либо заменяется. Угольный фильтр подлежит замене.

**2.3.6** Радиаторную решетку и накопитель конденсата кондиционера протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим средством.

**2.3.7** Поверхности кондиционеров и поверхности конструктивных элементов систем кондиционирования воздуха протирают ветошью, смоченной в средстве, при норме расхода 50 мл/м<sup>2</sup>.

**2.3.8** Камеру очистки и охлаждения воздуха систем кондиционирования воздуха обеззараживают орошением или аэрозолированием при работающем кондиционере со снятым фильтрующим элементом по ходу поступления воздуха из помещения в кондиционер.

**2.3.9** Поверхности вентиляторов и поверхности конструктивных элементов систем вентиляции помещений протирают ветошью, смоченной в средстве.

**2.3.10** Воздуховоды систем вентиляции помещений обеззараживают орошением из распылителя.

**2.3.11** Бывшие в употреблении фильтрационные элементы кондиционеров и систем вентиляции помещений замачивают в средстве. Фильтры после дезинфекции утилизируют.

**2.3.12** Вентиляционное оборудование чистят ершом или щеткой, после чего протирают смоченной в средстве ветошью, или орошают.

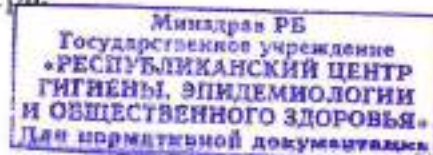
### 3 Меры предосторожности

**3.1** При работе избегать попадания средства в глаза и на слизистые оболочки.

**3.2** Все работы со средством проводить вдали от огня и источников искрообразования.

**3.3** Во время работы со средством периодически проветривать помещение.

**3.4** Запрещается принимать средство внутрь.



3.5 По истечении срока годности средство подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством об обращении с отходами.

#### 4 Меры первой помощи

4.1 При проглатывании: промыть рот водой и дать выпить воды. Рвоту не вызывать. При необходимости обратиться за оказанием медицинской помощи.

4.2 При контакте средства с глазами: промывать глаза проточной водой не менее 5 мин. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание. Если раздражение глаз не проходит, обратиться за медицинской помощью.

#### 5 Физико-химические и аналитические методы контроля качества

##### 5.1 Общие указания

5.1.1 Дополнительные требования к климатическим условиям перед испытаниями, при проведении испытаний и подготовке образцов не регламентированы.

5.1.2 Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже, а также реактивы, по качеству не ниже указанных в методах контроля.

##### 5.2 Определение внешнего вида, цвета

5.2.1 Внешний вид и цвет определяют визуально в проходящем свете в стакане типа В-1-100 ТХС по ГОСТ 25336.

##### 5.3 Определение запаха

5.3.1 Запах средства определяют органолептическим методом при температуре  $(20 \pm 2)$  °С с использованием полоски плотной бумаги размером  $10 \times 160$  мм, смоченной приблизительно на 30 мм погружением в анализируемую жидкость.

##### 5.4 Определение плотности

5.4.1 Плотность определяют по ГОСТ 18995.1 ареометром общего назначения по ГОСТ 18481.

##### 5.5 Определение показателя концентрации водородных ионов

5.5.1 Показатель концентрации водородных ионов средства определяют по ГОСТ 22567.5.

5.5.2 Для определения pH используют не разведенное средство.

##### 5.6 Определение массовой доли изопропилового спирта

5.6.1 Определение массовой доли изопропилового спирта проводят методом газовой хроматографии.

##### 5.6.2 Оборудование и реактивы:

- весы лабораторные II класса точности с наибольшим пределом взвешивания до 200 г по ГОСТ 24104;

- колба мерная 1-50-2 по ГОСТ 1770;

- цилиндр 1-50-2 или 3-50-2 по ГОСТ 1770;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

- азот для хроматографии по ГОСТ 9293;
- спирт изопропиловый, х.ч., по действующим ТНПА;
- газовый хроматограф Agilent Technologies 7820A с пламенно-ионизационным детектором или аналогичный по действующим ТНПА.

### 5.6.3 Методика испытаний.

#### 5.6.3.1 Условия анализа:

- колонка – кварцевая капиллярная длиной 60 м, внутренним диаметром 0,53 мм, с толщиной пленки неподвижной фазы 1 мкм, заполненная полиэтиленгликолем, модифицированным нитротерефталевой кислотой (DB-FFAP или аналогичная);

- температурная программа термостата колонок: 75 °С – начальная температура, подъем температуры до 130 °С со скоростью 10 °С/мин; 1 мин – время на уравнивание температуры колонки между заколами;

- газ-носитель – азот;
- режим работы колонки – постоянный поток;
- скорость потока газа-носителя – 3,8 см<sup>3</sup>/мин;
- температура испарителя – 220 °С;
- объем ввода пробы – 0,2 мкл;
- режим работы испарителя – со сбросом;
- значение сброса – 40:1;
- температура детектора – 250 °С;
- поток водорода в детекторе – 30 см<sup>3</sup>/мин;
- поток воздуха в детекторе – 250 см<sup>3</sup>/мин;
- поток вспомогательного газа (азот) в детекторе – 20 см<sup>3</sup>/мин.

#### 5.6.3.2 Приготовление растворов.

Раствор сравнения: 0,45 г спирта изопропилового взвешивают в мерную колбу вместимостью 50 мл, доводят объем водой дистиллированной до метки и перемешивают.

Испытуемый раствор: 2,0 г средства помещают в мерную колбу вместимостью 50 мл, доводят водой дистиллированной до метки и перемешивают.

#### 5.6.3.3 Проведение анализа.

Хроматографируют раствор сравнения, получая не менее 5 хроматограмм.

Хроматографическая система считается пригодной, если выполняются следующие требования:

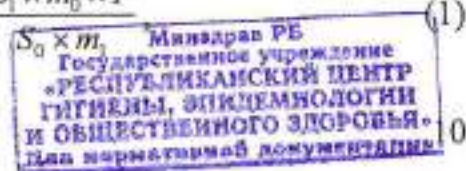
- эффективность хроматографической колонки, рассчитанная по пикам спирта изопропилового, должна быть не менее 2 000 теоретических тарелок;
- относительное стандартное отклонение, рассчитанное для площадей пиков спирта изопропилового, должно быть не более 5%.

Хроматографируют испытуемый раствор.

#### 5.6.4 Обработка результатов.

Содержание спирта изопропилового X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{S_1 \times m_0 \times P \times 50 \times 100}{S_0 \times m_1 \times 50 \times 100} = \frac{S_1 \times m_0 \times P}{S_0 \times m_1} \quad (1)$$



где  $S_1$  – среднее значение площадей пиков спирта изопропилового на хроматограммах испытуемого раствора;

$S_0$  – среднее значение площадей пиков спирта изопропилового на хроматограммах раствора сравнения;

$m_0$  – масса навески спирта изопропилового в растворе сравнения, г;

$P$  – содержание основного вещества в спирте изопропиловом, использованном для приготовления раствора сравнения, %;

$m_1$  – масса навески средства в испытуемом растворе, г;

50 – объём приготовленного испытуемого раствора,  $\text{см}^3$ ;

50 – объём приготовленного раствора сравнения,  $\text{см}^3$ ;

100 – коэффициент пересчета, %;

100 – коэффициент пересчета, %.

### 5.7 Определение массовой доли бензалкония хлорида

#### 5.7.1 Оборудование:

- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104;

- бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251;

- колбы мерные 2-2-100 и 2-2-1000 по ГОСТ 1770;

- пипетки 2-1-5 по ГОСТ 29227;

- колба коническая вместимостью 100  $\text{см}^3$  или цилиндр вместимостью 100  $\text{см}^3$  с шлифованной пробкой;

- цилиндр 1-25-1 по ГОСТ 1770.

#### 5.7.2 Реактивы:

- натрия додецилсульфат (лаурилсульфат натрия) по действующим ТНПА;

- цетилпиридиний хлорид моногидрат с содержанием основного вещества не менее 99,0% производства фирмы «Мерк» или реактив аналогичной квалификации;

- бромфеноловый синий водорастворимый по действующим ТНПА;

- натрий сернокислый безводный по ГОСТ 4166;

- натрий углекислый 10-водный по ГОСТ 84;

- хлороформ по ГОСТ 20015;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

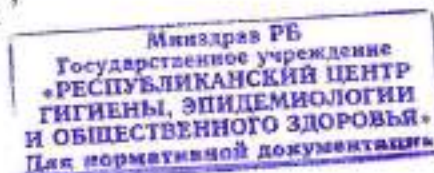
#### 5.7.3 Приготовление растворов

5.7.3.1 Приготовление 000,4 моль/ $\text{дм}^3$  (0,004 н) раствора натрия додецилсульфат

Точную навеску додецилсульфата натрия, равную 1,1535 г в пересчете на 100%-ное вещество, переносят в мерную колбу на 1000  $\text{см}^3$ . В колбу медленно по стенке приливают 900  $\text{см}^3$  воды дистиллированной и осторожно перемешивают во избежание вспенивания. После растворения навески доводят объём раствора до метки дистиллированной водой.

Нормальность  $N$ , моль/ $\text{дм}^3$ , полученного раствора можно рассчитать по формуле

$$N = \frac{m \times X}{\Sigma \times 100 \times 1}, \quad (2)$$



где,  $m$  – масса додецилсульфата натрия, г;  
 $X$  – массовая доля додецилсульфата натрия, %;  
 $\Sigma$  – молярная масса эквивалента додецилсульфата натрия – 288,38, г/моль;  
 $l$  – объем приготовленного раствора,  $\text{дм}^3$ ;  
100 – коэффициент пересчета, %.

Примечание - При использовании додецилсульфата натрия неустановленной степени чистоты или в случае если навеска взята на технических весах определяют поправочный коэффициент к нормальности раствора.

### 5.7.3.2 Приготовление буферного солевого раствора с $\text{pH} = 11$

В мерную колбу вместимостью 1  $\text{дм}^3$  вносят 100 г натрия сернокислого безводного и 10 г натрия углекислого 10-водного, растворяют дистиллированной водой и доводят объем раствора до метки дистиллированной водой.

### 5.7.3.3 Приготовление 0,1% раствора бромфенолового синего

0,1 г бромфенолового синего растворяют в мерной колбе вместимостью 100  $\text{см}^3$  дистиллированной водой и доводят объем раствора дистиллированной водой до метки.

### 5.7.3.4 Приготовление 0,004 моль/ $\text{дм}^3$ (0,004 н) раствора цетилпиридиний хлорида моногидрата

0,14 г (точная навеска) цетилпиридиний хлорида моногидрата помещают в мерную колбу вместимостью 100  $\text{см}^3$  прибавляют медленно по стенке во избежании вспенения 80  $\text{см}^3$  воды, осторожно перемешивают, не встряхивая, до полного растворения навески и доводят объем раствора дистиллированной водой до метки, приливая остаток воды по стенке колбы.

### 5.7.4 Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

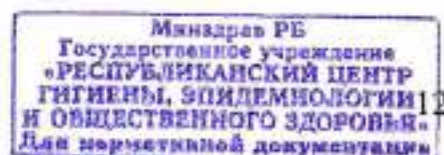
Поправочный коэффициент приготовленного раствора додецилсульфата натрия определяют двухфазным титрованием 0,004 н раствора цетилпиридиний хлорида раствором додецилсульфата натрия.

В колбу или цилиндр вместимостью 100  $\text{см}^3$  с пришлифованной пробкой вносят 5  $\text{см}^3$  цетилпиридиний хлорида, добавляют 15  $\text{см}^3$  хлороформа, 20  $\text{см}^3$  буферного раствора, 8 капель индикатора бромфенолового синего и титруют раствором додецилсульфата натрия. Поправочный коэффициент рассчитывают по формуле

$$K = \frac{V_{\text{шт}}}{V_{\text{дс}}}, \quad (3)$$

где  $V_{\text{шт}}$  – объем 0,004 моль/ $\text{дм}^3$  (0,004 н) раствора цетилпиридиний хлорида,  $\text{см}^3$ ;

$V_{\text{дс}}$  – объем 0,004 моль/ $\text{дм}^3$  (0,004 н) раствора додецилсульфата натрия, пошедшего на титрование,  $\text{см}^3$ .



### 5.7.5 Проведение анализа

В конической колбе или цилиндре вместимостью 100 см<sup>3</sup> с пришлифованной пробкой взвешивают с точностью до 0,0001 г 25 - 30 г средства. Далее туда прибавляют 15 см<sup>3</sup> хлороформа, 20 см<sup>3</sup> буферного солевого раствора, 5 капель индикатора бромфенолового синего, закрывают пробкой и перемешивают. Полученную двухфазную систему титруют 0,004 н раствором додецилсульфата натрия, сначала порциями по 0,5 см<sup>3</sup>, а затем по 0,1 см<sup>3</sup>. После добавления очередной порции титранта раствор энергично встряхивают. Титрование проводят до появления отчетливой фиолетовой окраски верхнего водного слоя и обесцвечивания нижнего хлороформного слоя. За объем титранта принимают предыдущее значение объема.

### 5.7.6 Обработка результатов

Массовую долю бензалкония хлорида X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{0,00142 \times V \times K}{m} \times 100, \quad (4)$$

где 0,00142 – масса бензалкония хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, г;

V – объем раствора додецилсульфата натрия концентрации 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

m – масса средства, взятого для анализа, г;

K – поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации 0,004 моль/дм<sup>3</sup>;

100 – коэффициент пересчета, %

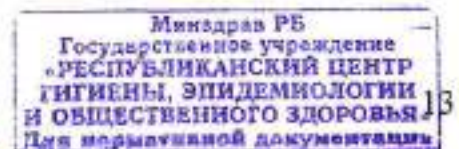
Результат вычисляют по формуле 5 со степенью округления до четвертого знака после запятой.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает 0,3%.

## 5.8 Определение массовой доли алкилтриамина

### 5.8.1 Оборудование и реактивы:

- весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ 24104, с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- колба Кн-1-250 ТХС по ГОСТ 25336;
- колбы мерные 2-2-100 по ГОСТ 1770;
- бюретка по ГОСТ 20292, вместимостью 25 см<sup>3</sup> или 50 см<sup>3</sup> с ценой деления 0,1 см<sup>3</sup>;
- пипетка по ГОСТ 20292, вместимостью 10-25 см<sup>3</sup> с ценой деления 0,1 см<sup>3</sup>;
- цилиндр 1-25-1 по ГОСТ 1770;
- кислота соляная, 0,1н раствор, приготовленный из стандарт-титра;
- натрия гидроокись, 0,1н раствор, приготовленный из стандарт-титра;
- метиловый красный по действующим ТНПА, раствор с массовой долей 0,1%;



- метиленовый синий по действующим ТНПА, раствор с массовой долей 0,1%;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

### 5.8.2 Приготовление растворов

#### 5.8.2.1 Приготовление 0,1% раствора метиленового синего.

0,1 г метиленового синего растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> в дистиллированной воде и доводят объем раствора дистиллированной водой до метки.

#### 5.8.2.2 Приготовление 0,1% раствора метилового красного.

0,1 г метилового красного растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> в 80 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, добавляют 5 см<sup>3</sup> 0,1н раствора натрия гидроокиси и доводят объем раствора дистиллированной водой до метки.

### 5.8.3 Проведение анализа

При помощи мерной колбы отмеряют 100 см<sup>3</sup> средства и переносят в колбу Кн-1-250 ТХС. Добавляют 2-3 капли раствора метилового красного, 2-3 капли раствора метиленового синего и титруют раствором соляной кислоты до изменения цвета от зеленого до фиолетового.

### 5.8.4 Обработка результатов.

Массовую долю алкилтриамина X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{n \times 99,7 \times V_1 \times 100}{1000 \times V_2 \times \rho} = \frac{n \times 99,7 \times V_1}{10 \times V_2 \times \rho}, \quad (5)$$

где n – нормальность соляной кислоты;

99,7 – эквивалентная масса алкилтриамина, г/моль;

V<sub>1</sub> – объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

100 – коэффициент пересчета, %;

1000 – коэффициент пересчета, мл;

V<sub>2</sub> – объем средства, взятый на титрование, см<sup>3</sup>;

ρ – плотность средства по 5.4, г/см<sup>3</sup>

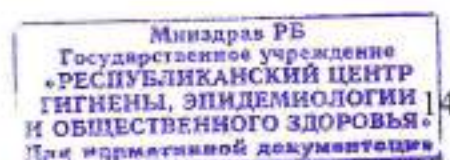
Результат вычисляют по формуле 6 со степенью округления до четвертого знака после запятой.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает 0,3%.

## 6 Контроль остаточного количества

6.1 Контроль остаточного количества средства на обработанных поверхностях или в промывных водах основан на определении наличия катионных поверхностно-активных веществ как обладающих наибольшей адсорбцией на поверхности. Метод заключается в образовании последними окрашенного соединения с индикатором бромфеноловым синим.

6.2 Аппаратура, реактивы, растворы:



- весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104;
- колба мерная 2-2-100 по ГОСТ 1770;
- стакан В-1-100 ТХС по ГОСТ 25336;
- пинцет по ТНПА производителя;
- вата по ТНПА производителя;
- бромфеноловый синий по действующим ТНПА, водный раствор с массовой долей 0,1 %;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

### 6.3 Проведение анализа.

Поверхность участка оборудования, подвергавшегося санитарной обработке средством, протирают ватой, смоченной дистиллированной водой, на которую нанесены 1-2 капли раствора бромфенолового синего. Наличие на некоторых участках ваты синего или сине-зеленого окрашивания свидетельствует о присутствии на поверхности остаточного количества средства, тогда как фиолетовый цвет свидетельствует о его отсутствии.

Аналогично исследуют промывную воду. Отбирают 100-150 см<sup>3</sup> промывной воды и добавляют 2-3 капли раствора бромфенолового синего. Окрашивание воды в синий или сине-зеленый цвет свидетельствует о наличии в ней остаточного количества дезинфицирующего средства, тогда как фиолетовый цвет свидетельствует о его отсутствии.

## 7 Упаковка, хранение, транспортировка

7.1 Средство расфасовывают в полимерные емкости (флаконы, бутылки, канистры и т.д.) с плотно завинчивающимися укупорочными средствами номинальным объемом от 0,1 до 30 дм<sup>3</sup> включительно. Допускается, по согласованию с потребителем, упаковка средства в потребительскую тару с иным номинальным объемом.

7.2 Допускается упаковывание средства в флаконы, совместимые с дозаторами типа УМР-1, ДУ Санит-010 и т.п.

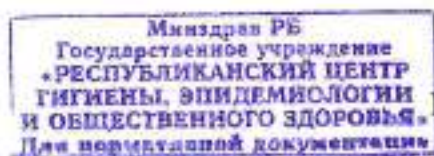
7.2 Средство транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.3 При транспортировании высота штабеля не должна превышать 1 м.

7.4 Способ укладки транспортной тары на транспортное средство должен исключать перемещение тары.

7.5 Хранение средства осуществляют в хранилищах при температуре от минус 25 °С до плюс 30 °С при относительной влажности не более 80 % (при плюс 30 °С). Кратковременное замораживание и последующее размораживание средства не влияет на его потребительские свойства.

7.6 При хранении высота штабеля не должна превышать 1,5 м.



**Последовательность проведения гигиенической обработки рук.**

1. Налить средство в сложенную горсткой ладонь, в количестве способном покрыть всю поверхность рук (3 мл).

2. Потереть одну ладонь о другую ладонь.



3. Правой ладонью растереть тыльную поверхность левой кисти, переплетая пальцы, и наоборот.



4. Переплести пальцы, растирая ладонью ладонь.



5. Соединить пальцы в "замок", тыльной стороной согнутых пальцев растереть ладонь другой руки.



6. Охватить большой палец левой руки правой ладонью и потереть его круговым движением; поменять руки.



7. Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми кончиками пальцев правой руки потереть левую ладонь; поменять руки.



8. После того как руки высохнут, они безопасны.

