

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ
ООО "Дезнэт", Россия

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИЛЦ,
директор ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии
Роспотребнадзора,
академик РАН, профессор


В.И. Покровский
"12" марта 2013 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО "Дезнэт", Россия


М.С. Дымов
"12" марта 2013 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 02/13

по применению дезинфицирующего средства
(кожного антисептика) "Дезиптол"
(ООО "Дезнэт")

Москва, 2013 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 02/13

по применению дезинфицирующего средства
(кожного антисептика) “Дезиптол”
(ООО “Дезнэт”, Россия)

Инструкция разработана: ИЛЦ ФБУН “Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии” Роспотребнадзора (ИЛЦ ФБУН “ЦНИИ Эпидемиологии” Роспотребнадзора), г. Москва, Россия; ИЛЦ ФГБУ “Научно-исследовательский институт вирусологии им. Д.И. Ивановского” Минздрава России (ИЛЦ ФГБУ “НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского” Минздрава России), г. Москва, Россия; ООО “Дезнэт”, г. Москва, Россия.

Авторы: Чекалина К.И. (ФБУН “ЦНИИ Эпидемиологии” Роспотребнадзора, г. Москва, Россия); Носик Д.Н., Носик Н.Н. (ИЛЦ ФГБУ “НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского” Минздрава России, г. Москва, Россия); Шанин А.А., Ланге Д.С. (ООО “Дезнэт”, г. Москва, Россия).

Инструкция предназначена для персонала медицинских, лечебно-профилактических организаций (ЛПО) любого профиля, включая хирургические, терапевтические, акушерско-гинекологические, кожно-венерологические, педиатрические, роддома и родильные отделения (в т.ч. детские отделения, отделения неонатологии и экстракорпорального оплодотворения), центры трансплантации органов, патологоанатомические, офтальмологические, физиотерапевтические и другие отделения; персонала стоматологических клиник, туберкулезных диспансеров, амбулаторий, поликлиник; микробиологических, клинических, биохимических, серологических и других профильных диагностических лабораторий различных подчинений; на станциях скорой и неотложной медицинской помощи, донорских пунктах и пунктах переливания крови, медико-санитарных частей; на предприятиях химико-фармацевтической и биотехнологической промышленности, в зонах чрезвычайных ситуаций; соответствующих подразделений силовых ведомств, в т.ч. спасателей МЧС, личного состава войск и формирований ГО, пенитенциарных учреждений; учреждений образования, культуры и спорта, в т.ч. детских (школьных, дошкольных) учреждений, объектов социального обеспечения и социальной защиты (хосписы, дома-интернаты для инвалидов и лиц пожилого возраста, приюты и пр.), объектов коммунально-бытовой сферы (в т.ч. для персонала моргов, работников сферы ритуальных услуг), объектов водоканала и энергосети, предприятий общественного питания и торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности, работников дезинфекционных станций и других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Дезинфицирующее средство (кожный антисептик) “Дезиптол” (далее – средство) производится по ТУ 9392-003-17156278-2013 в виде готовой к применению прозрачной бесцветной или окрашенной жидкости, а также прозрачного или опалесцирующего геля со специфическим запахом изопропилового спирта и применяемой отдушки (опционально). В качестве действующих веществ (ДВ) средство в своем составе содержит: изопропиловый спирт (2-пропанол) с массовой долей – (65,0 – 71,0)%, *N,N*-дидецил-*N,N*-диметиламмония хлорид с массовой долей – (0,09 – 0,11)%, *N,N*-бис-(3-аминопропил) додециламин с массовой долей – (0,09 – 0,11)%, 2-феноксизтанол с массовой долей – (0,2 – 0,4)%, а также комплекс вспомогательных компонентов и воду.

1.2. Средство выпускается во флаконах (с насадкой-распылителем и без) из полимерных материалов вместимостью 0,05 дм³; 0,065 дм³; 0,1 дм³; 0,15 дм³; 0,2 дм³; 0,25 дм³; 0,3 дм³; 0,5 дм³; 0,7 дм³; 0,75 дм³ и 1 дм³; в полимерных канистрах вместимостью 5 дм³ или в любой другой приемлемой для потребителя таре по действующей нормативной документации и обеспечивающей сохранность продукта в течение всего срока годности. Также средство в виде жидкости может использоваться в качестве пропиточного раствора для салфеток из нетканого материала.

1.3. Срок годности средства в невскрытой упаковке изготовителя при соблюдении условий хранения составляет 5 лет со дня изготовления.

1.4. Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных **бактерий** (в т.ч. в отношении возбудителей кишечных инфекций – *Escherichia coli*, *Salmonella spp.* и пр., возбудителей микобактериозов, туберкулеза – тестировано на культурах тест-штаммов *Mycobacterium B5*, *Mycobacterium terrae* DSM 43227, а также возбудителей внутрибольничных инфекций (ББИ), включая *Pseudomonas aeruginosa*, метициллин-резистентные, ванкомицин-резистентные штаммы *Staphylococcus aureus*); **вирулицидной** активностью (в отношении вирусов полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ, энтеровирусов Коксаки, ЕСНО, ротавирусов, аденовирусов, риновирусов, вирусов гриппа, в т.ч. “свиного” А/Н1N1, “птичьего” А/Н5N1 и пр., парагриппа, вируса кори, возбудителей острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), вируса “атипичной пневмонии” (SARS), герпеса, цитомегаловирусной инфекции), **фунгицидной** активностью в отношении возбудителей кандидоза и трихофитии, плесневых грибов – тестировано на культурах тест-штаммов *Aspergillus niger*, *Mucor spp.*

Средство обладает пролонгированным бактерицидным действием не менее 3 – 4 часов. Не оставляет следов и разводов на поверхностях после полного высыхания, не портит обрабатываемые объекты, не обесцвечивает ткани.

1.5. По параметрам острой токсичности, согласно классификации ГОСТ 12.1.007-76, средство при введении в желудок и нанесении на кожу относится к 4 классу мало опасных соединений; при парентеральном введении (в брюшную полость) относится к 5 классу практически нетоксичных веществ (по классификации К.К. Сидорова); при ингаляционном воздействии по зоне острого токсического действия средство в виде паров и аэрозоля (при соблюдении норм расхода) относится к 4 классу мало опасных соединений по Классификации степени ингаляционной опасности дезинфицирующих средств. Средство не оказывает местно-раздражающего, кожно-резорбтивного и сенсибилизирующего действия в рекомендованных режимах применения. Нанесение средства на скарифицированную кожу не осложняет заживление искусственно нанесенных ран. Средство вызывает умеренное раздражение слизистых оболочек глаз при внесении в конъюнктивальный мешок.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

- | | |
|---|---|
| • изопропилового спирта (2-пропанола) | – 10 мг/м ³ (пары, 3 класс опасности); |
| • <i>N,N</i> -дидецил- <i>N,N</i> -диметиламмоний хлорида | – 1 мг/м ³ (аэрозоль, 2 класс опасности); |
| • <i>N,N</i> -бис-(3-аминопропил) додециламина | – 1 мг/м ³ (аэрозоль, 2 класс опасности); |
| • 2-феноксэтанола | – 2 мг/м ³ (аэрозоль + пары, 3 класс опасности). |

1.6. Средство “Дезиптол” **предназначено** для использования:

1.6.1. В качестве кожного антисептика для:

➤ обработки рук хирургов, оперирующего медицинского персонала в лечебно-профилактических организациях (ЛПО) различного профиля (в т.ч. хирургического, терапевтического, акушерско-гинекологического);

➤ обработки рук медицинского персонала, участвующего в проведении операций, приеме родов и контакте с новорожденными детьми в родильных домах, акушерских стационарах, а также отделениях неонатологии и экстракорпорального оплодотворения;

➤ обработки рук медицинского персонала стоматологических клиник и отделений;

➤ обработки кожных покровов перед введением катетеров и пункцией суставов;

➤ обработки локтевых сгибов доноров на станциях переливания крови и др.;

➤ обработки операционных и инъекционных полей пациентов в лечебно-профилактических организациях (ЛПО), в условиях транспортировки в машинах скорой медицинской помощи, в

инфекционных очагах, в зонах чрезвычайных ситуаций;

➤ гигиенической обработки рук медицинского персонала в медицинских, лечебно-профилактических организациях (ЛПО), персонала на санитарном транспорте, на станциях скорой и неотложной медицинской помощи, работников лабораторий (в т.ч. бактериологических, микологических, вирусологических, иммунологических, клинических, криминалистических и др.), донорских пунктах и пунктах переливания крови, в медико-санитарных частях, работников аптек и аптечных заведений;

➤ гигиенической обработки рук медицинских работников учреждений образования, культуры и спорта, в т.ч. детских дошкольных и школьных учреждений (включая оздоровительные учреждения, пионерские лагеря, дома-интернаты, приюты и пр.), учреждений соцобеспечения (дома престарелых, инвалидов и пр.), санаторно-курортных учреждений (пансионатов, санаториев, домов отдыха и др.);

➤ гигиенической обработки рук работников парфюмерно-косметических, фармацевтических, биотехнологических и микробиологических предприятий, в зонах чрезвычайных ситуаций, в пенитенциарных учреждениях, на объектах коммунально-бытовых служб (в т.ч. парикмахерских, косметических салонов, салонов красоты, СПА-салонов, банно-прачечных комплексов, объектов гостиничного хозяйства и пр.), объектов служб ритуальных услуг, моргов, общественного транспорта, на предприятиях общественного питания, молочной кухни, рынков, на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, птицеводческих, животноводческих, свиноводческих и звероводческих хозяйств, предприятий торговли (в т.ч. кассиров и других лиц, работающих с денежными купюрами);

➤ частичной санитарной обработки кожных покровов, в т.ч. ступней ног с целью профилактики грибковых заболеваний после посещения объектов спортивно-оздоровительного профиля (бассейны, бани, сауны, фитнес центры и пр.);

➤ частичной санитарной обработки кожных покровов представителей силовых ведомств, в т.ч. спасателей МЧС, личного состава войск и формирований ГО, лиц, поступающих в приемные отделения стационаров и социальных приютов (включая лица без определенного места жительства, в т.ч. с подозрением на инфекционные и кожно-венерологические заболевания); работников и пациентов в лечебно-профилактических организациях (ЛПО), включая лежачих больных в отделениях гериатрического, онкологического профиля, учреждений соцобеспечения и социальной защиты (хосписы, дома-интернаты для инвалидов и лиц пожилого возраста, приюты и пр.), объектов социальной сферы (в т.ч. пансионатов, домов отдыха, интернатов и пр.);

➤ гигиенической обработки рук, кожи инъекционных полей, частичной санитарной обработки кожных покровов (ступней ног) населением в быту.

1.6.2. В качестве дезинфицирующего средства для применения в условиях, требующих быстрого обеззараживания и высыхания *поверхностей, устойчивых к действию спиртов*, в лечебно-профилактических организациях (ЛПО) любого профиля, в т.ч. стоматологических кабинетах, приемных отделениях, реанимационных, операционных, офтальмологических, детских стационарах, роддомах и акушерских клиниках (включая отделения неонатологии, палаты для новорожденных, отделения экстракорпорального оплодотворения), перевязочных, смотровых кабинетах, кабинетах амбулаторного приема, на станциях переливания крови, в инфекционных очагах, изоляторах, боксах; в диагностических, клинических, микробиологических и других лабораториях; в машинах скорой медицинской помощи и служб ГО и ЧС, на санитарном транспорте; в детских дошкольных и школьных учреждениях, пенитенциарных учреждениях, на предприятиях химико-фармацевтической и биотехнологической промышленности, общественного питания и торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности, в ветеринарных учреждениях, на объектах коммунально-бытового хозяйства (парикмахерские, массажные и косметические салоны, салоны красоты, гостиницы, общежития, учреждения соцобеспечения, прачечные, морги и др.), объектах спортивно-оздоровительного назначения (бассейны, бани, сауны и др.) с целью *экспресс-дезинфекции*:

➤ небольших по площади, а также труднодоступных поверхностей в помещениях (пол, стены и др.);

- предметов обстановки (в т.ч. операционных, бактерицидных ламп и прочей осветительной аппаратуры), жесткой и мягкой мебели (в т.ч. операционных, манипуляционных, пеленальных, родильных, процедурных, секционных столов, гинекологических и стоматологических кресел, кроватей, реанимационных матрасов, матрасов в чехлах в отделениях и др.), каталок и носилок, подголовников и подлокотников, поручней, дверных и оконных ручек, решеток кондиционеров и т.п., санитарно-технического оборудования, спортивного инвентаря, средств личной гигиены;
- поверхностей приборов и аппаратов, в т.ч. панелей управления медицинского оборудования, внешних поверхностей аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ), оборудования для анестезии и гемодиализа, наружных поверхностей несъемных узлов и деталей эндоскопических установок, медицинских термометров, оптических приборов, *разрешенных производителем к обработке спиртосодержащими средствами*;
- предметов ухода за больными, игрушек из непористых, гладких материалов (пластик, стекло, металл и др.);
- оборудования и поверхностей в машинах скорой помощи и на санитарном транспорте;
- датчиков диагностического оборудования (УЗИ и т.п.), не имеющих контакта со слизистыми оболочками;
- физиотерапевтического оборудования;
- оборудования в клинических, микробиологических, вирусологических и других лабораториях, в т.ч. предметных стекол (очистка от иммерсионного масла);
- кардиоэлектродов (клемм, насадок, клипс, электродов для грудных отведений);
- изделий медицинского назначения (кроме ИМН, имеющих полости и каналы) из различных материалов (металла, стекла, пластмассы, резины), включая медицинские тонометры, рентген-кассеты, манжеты тонометров, стетоскопы, фонендоскопы и стетофонендоскопы, стоматологические инструменты (кроме вращающихся), стоматологические наконечники, зеркала из амальгамы после их использования;
- поверхностей соляриев, *устойчивых к воздействию спиртов*; специальных парикмахерских, маникюрных, педикюрных инструментов и насадок, не подлежащих стерилизации (в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2631-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги"), в парикмахерских, косметических салонах, салонах красоты и прочих организациях коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги;
- перчаток (из хлоропренового каучука, латекса, неопрена, нитрила и др. материалов, *устойчивых к воздействию спиртов*), надетых на руки медицинского персонала при работе с потенциально инфицированным материалом; при проведении инъекций (СП 3.3.2342-08 "Обеспечение безопасности иммунизации"); при сборе медицинских отходов классов Б и В (СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" от 18.05.2010 г. № 58; СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" № 163 от 09.12.2010 г.); работников предприятий, выпускающих стерильную продукцию;
- резиновых и полипропиленовых ковриков, клеенчатых подстилок;
- внутренней поверхности обуви (из резин и пластика) с целью профилактики грибковых заболеваний и удаления неприятных запахов;
- мониторов (кроме ЖК-экранов), комплектующих устройств компьютеров (клавиатур, микрофонов, принтеров и т.п.), телефонных аппаратов (мобильных телефонов, ксероксов и другой оргтехники);

- счетчиков банкнот и монет, детекторов валют и акцизных марок, уничтожителей документов, архивных шкафов и стеллажей;
- населением в быту с целью очистки и дезинфекции небольших по площади, а также трудно-доступных поверхностей в помещениях, предметов обихода.

2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

2.1. В качестве кожного антисептика.

2.1.1. Гигиеническая обработка рук.

На сухие кисти рук наносят 2 – 3 мл средства (возможно без предварительного мытья рук водой с мылом) и втирают в кожу обеих кистей рук в течение 20 – 30 секунд (до полного высыхания средства), обращая особое внимание на тщательность обработки околоногтевых лож и межпальцевых участков.

2.1.2. Обработка рук хирургов и других лиц, участвующих в проведении операций, приеме родов и пр.

Перед применением средства кисти рук и предплечья предварительно тщательно моют теплой проточной водой и мылом (например, жидким мылом “Дезисофт”) в течение 2 минут, а затем высушивают стерильной марлевой салфеткой.

Средство наносят на сухие кисти обеих рук *двукратно*: первый раз наносят 2 – 3 мл средства и тщательно втирают в кожу кистей рук, запястий и предплечий в течение 1,5 минут; второй раз – повторно наносят 2 – 3 мл средства на кисти рук и аналогично втирают еще в течение 1,5 минут, поддерживая кожу рук во влажном состоянии. Общее время обработки составляет 3 минуты.

Стерильные перчатки надевают на руки после полного высыхания средства.

2.1.3. Обработка инъекционного поля (в т.ч. при введении периферических катетеров).

Кожные покровы, подлежащие обработке, *однократно* (в одном направлении) *протирают* стерильным ватным тампоном, обильно смоченным средством. Время выдержки после окончания обработки составляет 30 секунд. При обработке кожных покровов в месте инъекции способом *орошения* средство распыляют до полного увлажнения с последующей выдержкой после окончания обработки в течение 20 – 30 секунд (до полного высыхания средства).

2.1.4. Обработка кожи операционного поля (в т.ч. перед введением катетеров и пункцией суставов).

Накануне операции больной принимает душ (ванну), меняет белье. Кожные покровы, подлежащие обработке, последовательно *двукратно протирают* отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными средством. Время выдержки после окончания обработки составляет 2 минуты.

2.1.5. Обработка кожи локтевых сгибов доноров.

Кожные покровы, подлежащие обработке, последовательно *двукратно протирают* отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными средством. Время выдержки после окончания обработки составляет 2 минуты.

2.1.6. Обработка рук и кожных покровов в очагах гриппа человека, вирусных инфекций (в т.ч. для профилактических целей).

На кисти рук и участки кожных покровов, подлежащих обработке, *однократно* наносят средство в количестве 2 – 3 мл, тщательно втирая. Время выдержки после окончания обработки составляет 1 минуту.

2.1.7. Частичная санитарная обработка кожных покровов (в т.ч. ступней ног с целью профилактики грибковых заболеваний).

Обработка проводится *однократно*. Обильно смоченным ватным тампоном (3 – 5 мл на каждый тампон), тщательно обрабатывают каждую ступню ног. Участки кожных покровов, подлежащие дезинфекции, обрабатывают отдельными ватными тампонами (салфетками), смоченными средством. Время

дезинфекционной выдержки после обработки участка кожных покровов, подлежащего дезинфекции, при профилактике кандидозов составляет 1 минуту, трихофитии – 3 минуты.

2.2. В качестве дезинфицирующего средства.

Средство применяют для обеззараживания способами *протирания / орошения* небольших по площади, а также труднодоступных поверхностей из различных материалов, за исключением портящихся от воздействия спиртов.

ВНИМАНИЕ! Нельзя применять средство для обработки поверхностей, окрашенных низко-сортной краской, покрытых лаком, поверхностей из органического стекла (плексиглас, акрил и т.п.) и других материалов, подверженных воздействию спиртов.

2.2.1. Дезинфекция небольших по площади поверхностей и объектов (в т.ч. труднодоступных, требующих быстрого обеззараживания), **предметов ухода за больными, игрушек.**

Дезинфекция осуществляется *однократной* или *двукратной* обработкой способом *протирания* или *орошения*. Средство равномерно наносят на поверхности с помощью ручного распылителя с расстояния 30 – 50 см до полного их смачивания или протирают салфетками из тканого или нетканого материала, обильно смоченными средством. Норма расхода средства – не более 50 мл/м² (в среднем – 30 – 40 мл/м²). Максимальная допустимая площадь обрабатываемой поверхности должна составлять не более 1 / 10 от общей площади помещения (например, в помещении общей площадью 10 м² площадь обеззараживаемой поверхности составляет не более 1 м²).

Обработку поверхностей в помещениях способом *протирания* или *орошения* можно проводить без средств индивидуальной защиты органов дыхания и в присутствии пациентов. После обработки поверхностей не требуется проветривания помещения и смывания остатков средства водой.

Поверхности готовы к использованию сразу же после высыхания средства. В случае необходимости поверхности можно протереть стерильными марлевыми салфетками по истечении времени дезинфекционной выдержки, не дожидаясь их высыхания. Использованные в ходе обработки, салфетки утилизируют как медицинские отходы (в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами”, № 163 от 09.12.2010 г.).

Предметы ухода за больными, соприкасающиеся со слизистыми оболочками, подлежат отмыву от остатков средства в течение 1 минуты под проточной питьевой водой.

Дезинфекцию различных объектов проводят в соответствии с режимами, представленными в таблице 1.

2.2.1.1. Дезинфекция поверхностей и объектов, не загрязненных биологическими выделениями.

Обработку проводят *протиранием* салфетками из тканого или нетканого материала, обильно смоченными средством, или орошают *однократно / двукратно* с расстояния 30 – 50 см с помощью ручного распылителя до полного смачивания обрабатываемых поверхностей и объектов. При необходимости обработанную поверхность можно протереть чистой салфеткой. Режимы обеззараживания приведены в таблице 1.

2.2.1.2. Дезинфекция поверхностей и объектов, загрязненных биологическими выделениями.

Обработку проводят в 2 этапа:

- Предварительная очистка поверхностей перед дезинфекцией. Средство наносят способом *орошения* непосредственно на поверхность, подвергаемую очистке. Поверхность протирают чистой салфеткой из тканого или нетканого материала, или ветошью.
- Дезинфекция поверхностей после очистки. Средство наносят способом *орошения* непосредственно на предварительно очищенную поверхность, либо поверхность обрабатывают способом *протирания*. При этом поверхности, подлежащие дезинфекции, должны быть увлажнены средством полностью и равномерно по всей плоскости. Дезинфекционная выдержка регламентируется режимом дезинфекции при соответствующей инфекции (таблица 1).

Таблица 1.

Режимы обеззараживания различных объектов дезинфицирующим средством (кожным антисептиком) "Дезиптол".

Объект обеззараживания	Время обеззараживания (минут) в отношении возбудителей:						Способ обработки
	Бактериальных инфекций (кроме туберкулеза)	Туберкулеза*	Вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, герпеса, гриппа	Полиомиелита, аденовирусов, ротавирусов	Кандидозов	Трихофитии	
Поверхности в помещениях (пол, стены и др.), предметы обстановки, приборы, медицинское оборудование (в т.ч. датчики диагностического оборудования), объекты санитарного транспорта, санитарно-техническое оборудование, предметы ухода за больными, объекты спортивного инвентаря, резиновые коврики и пр.	1,0	3,0**	1,0	1,0	1,0	3,0	Протирание
		5,0**	5,0	5,0			Орошение
Поверхности перчаток (из хлоропренового каучука, латекса, неопрена, нитрила и др. материалов, устойчивых к воздействию спиртов).	1,0	3,0**	1,0	2,0	1,0	3,0	Протирание

Таблица 2.

Режимы обеззараживания изделий медицинского назначения (ИМН) дезинфицирующим средством (кожным антисептиком) "Дезиптол".

Объект обеззараживания		Время обеззараживания (минут) ИМН при инфекциях:		Способ обработки
		Бактериальных (кроме туберкулеза), вирусных, грибковых (кандидозы)	Бактериальных (включая туберкулез*), вирусных, грибковых (кандидозы, трихофитии)	
Изделия медицинского назначения (кроме хирургических и стоматологических, ИМН, имеющих каналы и полости)	Беззамковые	2,0	3,0**	Протирание
	Замковые	5,0	5,0**	

Примечание:

* – тестировано на культуре тест-штамма *Mycobacterium terrae* DSM 43227;

** – общее время выдержки после двукратной обработки.

2.2.2. Перед дезинфекцией с изделий медицинского назначения (ИМН) удаляют видимые загрязнения: с наружной поверхности с помощью тканевых салфеток с соблюдением противоэпидемических мер (в т.ч. при использовании резиновых перчаток, фартука и т.п.).

Промывные воды и емкости для промывания многократного использования дезинфицируют термическим способом (автоклавирование и т.п.) или подвергают химической дезинфекции одним из дезинфицирующих средств, зарегистрированным в установленном порядке, по режимам, рекомендованным при вирусных парентеральных гепатитах (при туберкулезе – по режимам, рекомендованным при этой инфекции) согласно действующим инструктивно-методическим документам на средство.

Использованные в ходе обработки, салфетки и емкости однократного использования утилизируют как медицинские отходы (в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами”, № 163 от 09.12.2010 г.).

2.2.2.1. Дезинфекция датчиков диагностического оборудования (УЗИ и т.п.).

Обработку выполняют после каждого пациента. Поверхность датчика, соприкасающуюся с кожными покровами, *протирают* салфеткой, обильно смоченной средством с последующей экспозицией, указанной в таблице 2. После дезинфекционной выдержки, в случае необходимости, можно протереть поверхности стерильными марлевыми салфетками, не дожидаясь их высыхания.

2.2.2.2. Дезинфекция зеркал, термометров, фонендоскопов, стетоскопов, кардиоэлектродов и других мелких изделий медицинского назначения (ИМН), а также косметологических насадок, косметологического и парикмахерского инструментария.

Обработка проводится способом *протиранья*. Изделия медицинского назначения (ИМН) протирают салфетками из тканого или нетканого материала, обильно смоченными средством. Режимы обеззараживания представлены в таблице 2.

ВАЖНО! ИМН должны быть сухие для предотвращения разбавления средства водой.

2.2.2.3. Дезинфекция стоматологических наконечников.

Обработку наконечников после каждого пациента допускается проводить следующим образом (в соответствии СанПиН 2.1.3.2630-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность”):

- канал наконечника промывают водой, прочищая с помощью специальных приспособлений (мандрены и т.п.), и продувают воздухом;
- наконечник снимают и тщательно протирают его поверхность (*однократно* или *двукратно* – до удаления видимых загрязнений) тканевыми салфетками, смоченными питьевой водой;
- проводят дезинфекцию средством при экспозиции – 2 минуты (с обязательным учетом рекомендаций фирмы-производителя наконечника). В туберкулезных медицинских организациях – проводят *двукратную* обработку с последующей экспозицией – 3 минуты;
- наконечники обрабатывают в паровом стерилизаторе.

2.2.2.4. Обеззараживание наружной поверхности перчаток.

Обеззараживание перчаток из хлоропренового каучука, латекса, неопрена, нитрила и других материалов, устойчивых к воздействию спиртов, надетых на руки медицинского персонала при работе с потенциально инфицированным материалом (сотрудники лабораторий, сбор и утилизация медицинских отходов классов Б и В и др.) осуществляют в соответствии с режимами, приведенными в таблице 1. После чего перчатки *протирают* чистой салфеткой, салфетку помещают в емкость для медицинских отходов для дальнейшей дезинфекции и утилизации.

После обработки перчатки необходимо снять с рук, погрузить в раствор рекомендованного в установленном порядке для этих целей дезинфицирующего средства и направить на утилизацию, а затем провести гигиеническую обработку рук средством, зарегистрированным для этих целей в установленном порядке.

Использованные в ходе обработки салфетки однократного использования и перчатки утилизируют как медицинские отходы (в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами”, № 163 от 09.12.2010 г.).

2.2.2.5. Дезинфекция внутренней поверхности обуви с целью профилактики грибковых заболеваний осуществляется *однократным протиранием* тампоном или салфеткой, смоченной средством, или равномерным *орошением* средством (с расстояния не менее 30 см) с помощью ручного распылителя до полного смачивания поверхности, время дезинфекционной выдержки – до полного высыхания средства – около 3 минут.

По окончании дезинфекции смывания средства не требуется.

2.2.2.6. Дезинфекция резиновых и полипропиленовых ковриков.

Проводится *однократная* обработка. Поверхности ковриков *протирают* салфетками, обильно смоченными средством до полного увлажнения или равномерно *орошают* средством (с расстояния не менее 30 см) с помощью ручного распылителя до полного смачивания поверхности. Время дезинфекционной выдержки – до полного высыхания средства – около 3 минут (режим дезинфекции при трихофитии).

При инфицировании возбудителями туберкулеза проводят обработку путем *двукратного протирания* ватным тампоном, смоченным средством, с интервалом 30 секунд, время дезинфекционной выдержки после обработки составляет 3 минуты, либо *двукратного орошения* средством, с интервалом 30 секунд, время дезинфекционной выдержки после обработки составляет 5 минут.

По окончании дезинфекции смывания средства не требуется.

2.2.2.7. Обработка комплектующих устройств компьютеров, телефонов, ксероксов и другой оргтехники (кроме ЖК-экранов), счетчиков банкнот и монет, детекторов валют и акцизных марок, уничтожителей документов и т.п.

Обработку осуществляют способом *протирания* салфеткой, обильно смоченной средством с последующей экспозицией в течение 1 минуты. После дезинфекционной выдержки, в случае необходимости, можно протереть поверхности стерильными марлевыми салфетками, не дожидаясь их высыхания.

2.2.2.8. Дезинфекция объектов автотранспорта скорой помощи и служб ГО и ЧС.

Обработку производят *орошением* или *протиранием* салфетками из тканого или нетканого материала, обильно смоченными средством. Норма расхода составляет не более 50 мл/м² (в среднем – 30 – 40 мл/м²). Поверхности готовы к использованию сразу же после высыхания средства. Дезинфекцию проводят в соответствии с режимами, представленными в таблице 1, профилактическая обработка проводится по режиму при бактериальных инфекциях, кроме туберкулеза.

2.2.2.9. Обработка поверхностей и объектов, пораженных плесневыми грибами.

Поверхности и объекты подлежат *двукратной* или *однократной* обработке. При *двукратной* обработке сначала поверхность или объект, подлежащий обработке, *орошают* средством, после чего обрабатывают способом *протирания* ветошью, обильно смоченной средством с последующей экспозицией в течение 5 минут. При *однократной* обработке поверхности или объекты, подлежащие дезинфекции обрабатывают способом *протирания* ветошью, обильно смоченной средством с последующей экспозицией в течение 10 минут.

2.2.2.10. Обработка поверхностей и предметов обихода населением в быту.

Поверхности и объекты, незагрязненные биологическими субстратами, *протирают* салфеткой из тканого или нетканого материала, ветошью, смоченной средством или *орошают* средством *однократно* с помощью ручного распылителя. Поверхности, подлежащие дезинфекции, должны быть увлажнены средством полностью и равномерно. Дезинфекционная выдержка после обработки составляет 1 минуту.

Поверхности и объекты, загрязненные биологическими выделениями, обрабатывают в 2 этапа:

- Предварительная очистка поверхностей перед дезинфекцией. Средством *орошают* поверхности, подлежащие обработке, после чего обрабатываемую поверхность *протирают* салфеткой из тканого или нетканого материала, или ветошью для удаления грязи и биологических загрязнений. Салфетку, ветошь выбрасывают.

- Дезинфекция поверхностей после очистки. Предварительно очищенную поверхность *орошают* средством или тщательно *протирают* салфеткой из тканого или нетканого материала, вето-

шью, обильно смоченной средством. Поверхности, подлежащие дезинфекции, должны быть увлажнены средством полностью и равномерно. Выдержка после обработки – в течение 1 минуты.

По окончании дезинфекции смывания средства не требуется.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. К работе со средством допускаются лица в возрасте 18 лет и старше, не страдающие аллергическими заболеваниями.

3.2. Средство использовать только по назначению в соответствии Инструкцией по применению.
Не принимать внутрь!

3.3. Не наносить на раны и слизистые оболочки. Избегать попадания средства в глаза! Не вдыхать пары, аэрозоль при обработке способом *орошения*.

3.4. Не обрабатывать объекты, портящиеся от воздействия спиртов.

3.5. **Легко воспламеняется!** Категорически запрещается проводить обработку помещения при включенных нагревательных электроприборах, вблизи открытого огня или нагретых выше +35°C поверхностей, при наличии в обрабатываемом помещении горючих паров (бензин, эфир). Если невозможно полностью отключить подачу электричества, следует следить, чтобы не производилось включение / выключение электроприборов, особенно автоматическое. **Не курить во время использования!**

3.6. При работе со средством необходимо строго соблюдать указанную в п. 2.2.1 норму расхода. Разрешается применение средства в присутствии персонала и пациентов при соблюдении условий обработки и норм расхода средства.

3.7. Распыление средства должно производиться в хорошо вентилируемых помещениях.

3.8. Средство необходимо хранить в хорошо проветриваемом помещении, отдельно от лекарств, пищевых продуктов, в недоступных для детей местах.

3.9. По истечении срока годности использование средства запрещается.

3.10. Меры защиты окружающей среды: не сливать средство в неразбавленном виде в канализацию и рыбохозяйственные водоемы.

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При превышении нормы расхода средства возможно появление признаков раздражения слизистых оболочек глаз и органов дыхания (слезотечение, зуд, резь в глазах; першение в горле, кашель) и интоксикации (головная боль, тошнота и др.).

При появлении вышеуказанных признаков отравления пострадавшего необходимо отстранить от работы, вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение, прополоскать носоглотку, дать теплое питье, обратиться к врачу.

4.2. При попадании средства в глаза их немедленно следует обильно промыть проточной водой и закапать 20% – 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к окулисту.

4.3. При попадании средства в желудок обильно промыть желудок водой комнатной температуры. Затем выпить несколько стаканов воды с добавлением адсорбента (например, 10 – 15 измельченных таблеток активированного угля на стакан воды). Обратиться к врачу.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортировка средства допускается всеми видами наземного транспорта в крытых транспортных средствах (при температурах от -20°C до $+30^{\circ}\text{C}$) в соответствии с правилами перевозки легковоспламеняющихся грузов, действующими на этих видах транспорта (ГОСТ 19433-88) и гарантирующими сохранность средства и тары.

5.2. Средство хранят в плотно закрытой упаковке производителя в соответствии с правилами хранения легковоспламеняющихся жидкостей, отдельно от лекарственных средств, в местах недоступных детям, в крытых вентилируемых складских помещениях при температурах от 0°C до $+30^{\circ}\text{C}$, при расстоянии от нагревательных приборов не менее 1 метра, вдали от открытого огня и воздействия прямых солнечных лучей.

5.3. **В аварийной ситуации** (при нарушении целостности потребительской упаковки и утечке больших количеств средства) средство засыпать впитывающим материалом – песком, землей, силикагелем (не использовать горючие материалы, например, опилки или стружку), собрать в емкости и отправить на утилизацию. При уборке использовать индивидуальные средства защиты (халат, сапоги, перчатки резиновые или из полиэтилена), для защиты органов дыхания – универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки “А”, или промышленный противогаз.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

6.1. Контролируемые показатели и нормы.

Согласно требованиям, предъявляемым разработчиком (ООО “Дезнэт”, Россия), в соответствии с ТУ 9392-003-17156278-2013, средство контролируют по следующим показателям качества: внешний вид, цвет и запах; массовая доля изопропилового спирта (2-пропанола), %; массовая доля *N,N*-дидецил-*N,N*-диметиламмоний хлорида, %; массовая доля *N,N*-бис-(3-аминопропил) додециламина, %; массовая доля 2-феноксиэтанола, % (таблица 3).

Таблица 3.

Показатели качества и нормы для
дезинфицирующего средства (кожного антисептика) “Дезиптол”.

№ п/п	Наименование показателя	Норма	Метод испытаний
1	Внешний вид, цвет и запах.	Прозрачная бесцветная или окрашенная жидкость (гель) со специфическим запахом изопропилового спирта и отдушки (опционально).	По п. 6.2
2	Массовая доля изопропилового спирта (2-пропанола), %.	65,0 – 71,0	По п. 6.3
3	Массовая доля <i>N,N</i> -дидецил- <i>N,N</i> -диметиламмоний хлорида, %.	0,09 – 0,11	По п. 6.4
4	Массовая доля <i>N,N</i> -бис-(3-аминопропил) додециламина, %.	0,09 – 0,11	По п. 6.5
5	Массовая доля 2-феноксиэтанола, %.	0,2 – 0,4	По п. 6.6

6.2. **Определение внешнего вида, цвета и запаха.**

Внешний вид и цвет средства определяется визуально в проходящем свете. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30 – 32 мм и вместимостью 50 см³ наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

Запах определяют органолептическим методом.

6.3. Определение массовой доли изопропилового спирта (2-пропанола).

Массовую долю изопропилового спирта определяют методом газожидкостной хроматографии с применением внутреннего эталона.

6.3.1. Аппаратура, реактивы, посуда:

- хроматограф с пламенно-ионизационным детектором;
- колонка хроматографическая из нержавеющей стали длиной 2 м, внутренним диаметром 3 мм;
- сорбент: полисорб-1, размер частиц от 0,16 мм до 0,20 мм;
- газ-носитель – азот по ГОСТ 9293-74 особой чистоты или 1-го сорта повышенной чистоты;
- гелий по ТУ 51-940-80, очищенный марки “А” или “Б”;
- воздух сжатый балочный или из компрессора;
- водород технический по ГОСТ 3022-80;
- спирт изопропиловый для хроматографии, марки “х.ч.” по ТУ 6-09-4522-77;
- вещество-эталон: трет-бутиловый спирт для хроматографии по ТУ 6-09-4297-83;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75 с диапазоном шкалы от 0 мм до 250 мм и ценой деления 1 мм;
- лупа измерительная по ГОСТ 25706-83 или микроскоп измерительный;
- интегратор;
- весы ВЛР-200, допускаемая погрешность взвешивания до $50 \pm 0,0005$ г, шкала $(50 - 200) \pm 0,001$ г;
- стаканчик для взвешивания СВ-19/9 по ГОСТ 25336-82.
- микрошприц типа МШ, вместимостью 1 или 10 мм³ по ТУ 6-5Е2.833.106ТУ-18.

6.3.2. Подготовка к анализу.

6.3.2.1. Подготовка колонки.

Заполненную сорбентом колонку помещают в термостат хроматографа и, не присоединяя к детектору, продувают газом-носителем со скоростью (30 ± 5) см³/мин. при программировании температуры в диапазоне от +50°С до +190°С, затем при $(+190 \pm 3)$ °С до тех пор, пока не установится стабильная нулевая линия при максимальной чувствительности прибора.

Вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией к прибору.

6.3.3.2. Градуировка хроматографа.

Прибор градуируют по трем искусственным смесям, состав которых приведен в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование компонента	Масса компонента в искусственной смеси, г		
	1	2	3
Спирт изопропиловый	0,73	0,75	0,77
Спирт трет-бутиловый	0,75	0,75	0,75
Вода	0,27	0,25	0,23

Смеси тщательно перемешивают.

Результаты взвешивания компонентов каждой смеси в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Каждую искусственную смесь хроматографируют не менее 3-х раз при условиях проведения анализа по 6.3.3.

Градуировочный коэффициент (K_i) рассчитывают по формуле 1:

$$K_i = \frac{m_i \cdot S_{\text{эм}}}{m_{\text{эм}} \cdot S_i}, \quad (1)$$

где m_i – масса изопропилового спирта в искусственной смеси, г;

$m_{э\text{т}}$ – масса вещества-эталоны, г;

S_i и $S_{э\text{т}}$ – площадь пика изопропилового спирта и вещества-эталоны в конкретном определении, мм².

Результаты округляют до второго десятичного знака.

За градуировочный коэффициент изопропилового спирта (K_i) принимают среднее арифметическое значение результатов всех определений, абсолютные расхождения между которыми не превышают допустимое расхождение, равное 0,04%. Допускаемая относительная суммарная погрешность определения градуировочных коэффициентов $\pm 2\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

Градуировку хроматографа следует проводить не реже чем через 400 анализов.

6.3.3. Проведение анализа.

Во взвешенный стаканчик дозируют 1 г анализируемого препарата, закрывают крышкой и взвешивают. Затем дозируют 0,75 г трет-бутилового спирта, закрывают крышкой и снова взвешивают.

Результаты взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Содержимое стаканчика тщательно перемешивают и хроматографируют.

Условия проведения анализа:

- расход газа-носителя – (20 ± 5) см³/мин.;
- расход водорода – (30 ± 3) см³/мин.;
- расход воздуха – (300 ± 20) см³/мин.;
- температура испарителя – $(+250 \pm 10)^\circ\text{C}$;
- скорость диаграммной ленты – 240 мм/час;
- объем вводимой пробы – 1 мм³;
- температура термостата колонки – $(+110 \pm 3)^\circ\text{C}$.

6.3.4. Обработка результатов.

Площадь пика измеряют интегратором или вычисляют общепринятым методом.

Массовую долю изопропилового спирта (X), % вычисляют по формуле 2:

$$X = \frac{K_i \cdot S_i \cdot m_{э\text{т}}}{S_{э\text{т}} \cdot m} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где K_i – градуировочный коэффициент изопропилового спирта;

S_i и $S_{э\text{т}}$ – площадь пика изопропилового спирта и вещества-эталоны в анализируемом препарате, мм²;

m и $m_{э\text{т}}$ – масса пробы анализируемого препарата и масса вещества-эталоны, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,8%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов анализа $\pm 7\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.4. Определение массовой доли *N,N*-дидецилдиметиламмоний хлорида.

Методика основана на методе двухфазного титрования. Четвертичные аммониевые соединения (*N,N*-дидецил-*N,N*-диметиламмоний хлорид) титруют с помощью анионного стандартного титра (натрий лаурилсульфат) при добавлении сухой индикаторной смеси (эозин-метиленовый синий по Май-Грюнвальду). Титрование проводят в двухфазной системе – вода-хлороформ.

6.4.1. Оборудование и реактивы:

- весы лабораторные общего назначения по ГОСТ Р 53228-2008 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- колба КН-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;
- кислота серная “ч.д.а.” или “х.ч.” по ГОСТ 4204-77;

- калия гидроокись “ч.д.а.” по ГОСТ 24363-80;
- хлороформ по ГОСТ 20015-88;
- додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75 или реактив более высокой квалификации по действующей нормативной документации; 0,004 н. водный раствор;
- метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-78; водный раствор с массовой долей 0,1%;
- цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%, производства фирмы “Мерк” (Германия) или реактив аналогичной квалификации по действующей нормативной документации; 0,004 н. водный раствор;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.4.2. Приготовление стандартного раствора цетилпиридиний хлорида и раствора додецилсульфата натрия.

- а) Стандартный 0,004 н. раствор цетилпиридиний хлорида готовят растворением навески 0,143 г цетилпиридиний хлорида 1-водного в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.
- б) 0,004 н. раствор додецилсульфата натрия готовят растворением 0,116 г додецилсульфата натрия в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

6.4.3. Определение поправочного коэффициента 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия.

Поправочный коэффициент приготовленного раствора додецилсульфата натрия определяют двухфазным титрованием 0,004 н. раствором цетилпиридиний хлорида. Для этого к 10 см³ раствора додецилсульфата натрия прибавляют 40 см³ дистиллированной воды, 0,5 см³ раствора метиленового голубого, 0,15 см³ концентрированной серной кислоты и 15 см³ хлороформа.

Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида при интенсивном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

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

6.4.4. Проведение анализа.

Навеску средства от 0,75 г до 1,5 г, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 5 см³ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 45 см³ дистиллированной воды, 0,5 см³ раствора метиленового голубого, 0,1 г (или 1 гранулу) гранулированной гидроокиси калия и 15 см³ хлороформа. После взбалтывания получается двухфазная система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в синий цвет. Ее медленно, сначала по 1 см³, затем по 0,5 см³ и далее меньшими объемами, титруют раствором анализируемой пробы средства при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до перехода окраски хлороформного слоя из синей в фиолетово-розовую.

6.4.5. Обработка результатов.

Массовую долю *N,N*-дидецил-*N,N*-диметиламмоний хлорида (X_1) в процентах вычисляют по формуле 3:

$$X_1 = \frac{0,00143 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m \cdot V_1} \cdot 100\%, \quad (3)$$

где 0,00143 – масса *N,N*-дидецил-*N,N*-диметиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно C ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), г;
 V – объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации C ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), равный 5 см³;
 K – поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации C ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.);
 100 – коэффициент разведения навески;

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

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение равное 0,1%.

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

6.5. Определения массовой доли *N,N*-бис-(3-аминопропил) додециламина.

Определение массовой доли *N,N*-бис-(3-аминопропил) додециламина проводят титриметрическим методом.

6.5.1. Средства измерения, реактивы, растворы:

- весы лабораторные общего назначения по ГОСТ Р 53228-2008 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- колба коническая типа КН 1-250-24/29 по ГОСТ 25336-82;
- цилиндр мерный 1-3-50 по ГОСТ 1770-74;
- кислота соляная по ГОСТ 3118-77; 0,1 н. водный раствор (фиксанал);
- индикатор бромфеноловый синий “ч.д.а.” по ТУ 6-09-1058; 0,1% раствор в 50% водно-спиртовом растворе по ГОСТ 4919.1-77;
- спирт изопропиловый, марки “х.ч.” по ТУ 6-09-402 или эквивалентной чистоты;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.5.2. Проведение анализа.

Навеску средства массой 1,0 – 2,0 г, взятую с точностью до 0,0005 г, количественно переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 50 см³ изопропилового спирта, 0,5 см³ раствора индикатора бромфенолового синего и титруют 0,1 н. раствором соляной кислоты до перехода синей окраски раствора в желтую.

6.5.3. Обработка результатов.

Массовую долю *N,N*-бис-(3-аминопропил) додециламина (X_2) в процентах вычисляют по формуле 4:

$$X_2 = \frac{0,00997 \cdot V_2 \cdot K_1}{m} \cdot 100\%, \quad (4)$$

где 0,00997 – масса *N,N*-бис-(3-аминопропил) додециламина, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты с концентрацией 0,1 н.;

V_2 – объем раствора соляной кислоты с концентрацией 0,1 н., израсходованный на титрование, см³;

K_1 – поправочный коэффициент раствора соляной кислоты с концентрацией 0,1 н.;

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов трех измерений, расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение равное 0,3%. Допускаемая суммарная погрешность результата анализа составляет $\pm 4,0\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.6. Определение массовой доли 2-феноксиэтанола.

Массовую долю 2-феноксиэтанола в средстве определяют методом газожидкостной хроматографии с применением пламенно-ионизационного детектирования, изократического хроматографирования и использованием абсолютной градуировки.

6.6.1. Приборы и реактивы:

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

- хроматограф газовый типа “Кристалл 2000М”, снабженный пламенно-ионизационным детектором, стандартной колонкой (длина 1 м, внутренний диаметр 3 мм), программным обеспечением для управления прибором, сбора и обработки хроматографических данных;
- сорбент – хроматон N-AW-DMCS или инертон AW с размером частиц 0,20 – 0,25 мм, пропитанный силиконом 5% SE-30 производства TMS-TRADE (Чехия);
- микрошприц вместимостью 1 мкл;
- колбы мерные вместимостью 25 мл по ГОСТ 1770-74;
- пипетки вместимостью 10 мл по ГОСТ 29227-91;
- пробирки градуированные вместимостью 10 мл по ГОСТ 1770-74;
- азот (газ-носитель) из баллона марки ПНГ по ГОСТ 9293-74;
- водород из баллона или от генератора водорода по ГОСТ 3022-80;
- воздух из баллона или от компрессора;
- спирт изопропиловый ч.д.а. по ГОСТ 9805-84;
- 2-феноксизтанол (не менее 99%, CAS № 122-99-6), производства Sharon Laboratories Ltd. (Израиль) или Science Lab chemicals (США);
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.6.2. Подготовка к анализу.

6.6.2.1. Заполнение и кондиционирование колонки, вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с рекомендациями инструкции к прибору.

6.6.2.2. Условия работы хроматографа.

Градуировочную смесь и анализируемую пробу хроматографируют при следующих условиях.

• расход газа-носителя	–	30 см ³ /мин.;
• расход водорода	–	25 см ³ /мин.;
• расход воздуха	–	250 см ³ /мин.;
• температура колонки	–	+160°C;
• температура испарителя	–	+230°C;
• температура детектора	–	+250°C;
• объем вводимой пробы	–	1 мкл;
• примерное время удерживания 2-феноксизтанола	–	11,6 мин.

Условия хроматографирования могут быть изменены для эффективного разделения компонентов в зависимости от конструктивных особенностей хроматографа и разделяющих свойств хроматографической колонки.

6.6.2.3. Приготовление градуировочной смеси.

Для приготовления градуировочной смеси в предварительно взвешенную мерную колбу вместимостью 25 мл вносят около 0,185 г 2-феноксизтанола, добавляют 17,7 мл изопропилового спирта, воду до калибровочной метки и взвешивают. По разности определяют массу содержимого колбы и вычисляют массовую долю в процентах 2-феноксизтанола в градуировочной смеси. Результаты всех взвешиваний записывают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака. Градуировочную смесь вводят в хроматограф не менее 2 раз до получения стабильной площади 2-феноксизтанола, из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографического пика 2-феноксизтанола в градуировочной смеси.

6.6.3. Проведение анализа.

У пакета с салфеткой аккуратно отрезают уголок с помощью ножниц и отжимают пропиточный раствор в пробирку вместимостью 3 – 5 см³. Выделенный раствор вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографического пика 2-феноксизтанола в средстве.

6.6.4. Обработка результатов.

Массовую долю 2-феноксиэтанола (X_3) в процентах вычисляют по формуле 5:

$$X_3 = \frac{S \cdot C_{rc}}{S_{rc}}, \quad (5)$$

где S – площадь хроматографического пика 2-феноксиэтанола в анализируемой пробе;
 S_{rc} – площадь хроматографического пика 2-феноксиэтанола в градуировочной смеси;
 C_{rc} – массовая доля 2-феноксиэтанола в градуировочной смеси, %.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает $\pm 0,1\%$.