

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Испытательного  
лабораторного центра  
ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена  
Росмедтехнологии»

д.м.н., профессор Г.Е. Афиногенов

« 06 » \_\_\_\_\_ 2008 г.



УТВЕРЖДАЮ

По поручению фирмы  
«Лаборатория Доктора Делпе», Германия  
Генеральный директор  
«ПРОТЕКО» «Протеко»

А.А. Алиев

« 05 » \_\_\_\_\_ 2008 г.



### ИНСТРУКЦИЯ № 01

по применению дезинфицирующего средства «DEZODENT INSTRU»  
(«Лаборатория Доктора Делпе», Германия)

Санкт-Петербург  
2008 г.

**Инструкция по применению  
дезинфицирующего средства «DEZODENT INSTRU»  
фирмы «Лаборатория Доктора Демпе» (Германия)**

Инструкция разработана в ИЛЦ ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена Росмедтехнологий».  
Авторы: Афиногорова А.Г., Богданова Т.Я., Афиногенов Г.Е.

Инструкция предназначена для медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «DEZODENT INSTRU» представляет собой концентрат в виде бесцветной прозрачной жидкости с характерным запахом. В качестве действующих веществ средство содержит 5% алкилдиметилэтиламмония метилсульфата (ЧАС), смесь веществ из группы бигуанидинов – 1,0% полигексаметиленбигуанида гидрохлорида и 1,8% кокоспропиленгуанидина диацетата, а также моющие и другие функциональные компоненты. рН средства 9,2-9,6.

Срок годности средства в невскрытой упаковке изготовителя составляет 3 года, срок годности рабочих растворов – 14 дней.

Средство выпускается в полиэтиленовых флаконах вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, 2 дм<sup>3</sup>, в полиэтиленовых канистрах вместимостью 5 дм<sup>3</sup>, 10 дм<sup>3</sup>, прилагаются насадки-дозаторы.

1.2. Средство «DEZODENT INSTRU» обладает бактерицидной, туберкулоцидной, фунгицидной (в отношении грибов рода Кандида и трихофитон) и вирулицидной (острые респираторные вирусные инфекции, герпес, полиомиелит, гепатиты всех видов, включая гепатиты А, В и С, ВИЧ-инфекция, аденовирус) активностью.

Средство обладает хорошими моющими свойствами, не портит обрабатываемые объекты, не фиксирует органические загрязнения.

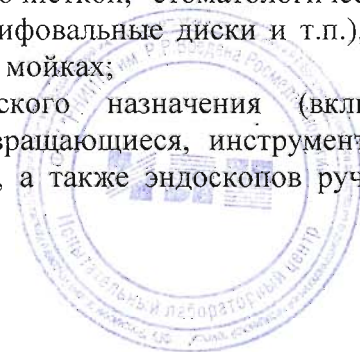
1.3. Средство «DEZODENT INSTRU» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу малоопасных веществ при введении в желудок, нанесении на кожу и при ингаляционном воздействии насыщающих концентраций летучих компонентов средства; к IV классу малотоксичных веществ при введении в брюшную полость. Средство при однократном воздействии оказывает умеренное местно-раздражающее действие на кожу; оказывает выраженное раздражающее действие на слизистую оболочку глаз; не обладает сенсibiliзирующим и кожно-резорбтивным действием. Рабочие растворы средства не обладают кожно-раздражающим действием, оказывают слабое раздражающее действие на слизистую оболочку глаз.

ПДК алкилдиметилэтиламмония метилсульфата в воздухе рабочей зоны 1 мг/м<sup>3</sup>, аэрозоль.

ПДК бигуанидинов в воздухе рабочей зоны 2 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль).

1.4. Средство «DEZODENT INSTRU» предназначено для применения в лечебно-профилактических учреждениях:

- для дезинфекции изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты, в т.ч. вращающиеся, жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним);
- для дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, стоматологических, особенно ротационных инструментов (боры, дрельборы, шлифовальные диски и т.п.), как ручным, так и механизированным способом в ультразвуковых мойках;
- для предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты, в т.ч. вращающиеся, инструменты к эндоскопам) ручным и механизированным способом (УЗО), а также эндоскопов ручным способом.



## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в емкости из любого материала, путем смешивания средства с питьевой водой в соответствии с расчетами, приведенными в табл. 1.

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства «DEZODENT INSTRU»

Концентрация рабочего раствора, %	Количество средства и воды (мл), необходимое для приготовления рабочего раствора			
	1 л		10 л	
	средство	вода	средство	вода
1,0	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0
3,0	30,0	970,0	300,0	9700,0
4,0	40,0	960,0	400,0	9600,0

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «DEZODENT INSTRU»

3.1. Растворы средства «DEZODENT INSTRU» используют для: дезинфекции и предстерилизационной очистки, в том числе совмещенной с дезинфекцией, изделий медицинского назначения из стекла, резин, пластмасс, металлов (включая хирургические и стоматологические инструменты, в том числе вращающиеся), жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним, в том числе механизированным способом с использованием ультразвука в установках типа «УЗО», разрешенных к применению в установленном порядке («Eurosonic 4D, Eurosonic Energy, Eurosonic Micro производства Euronda Spa, Италия, др.).

### **Примечание:**

Фирма «Лаборатория Доктора Деппе» (Германия) гарантирует совместимость средства «DEZODENT INSTRU» с материалами эндоскопов при соблюдении рекомендуемых условий применения.

3.2. Режимы дезинфекции и предстерилизационной очистки (в т.ч. совмещенной с дезинфекцией) изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты, в том числе вращающиеся), эндоскопов и инструментов к ним представлены в таблицах 2-8.

3.3. Дезинфекцию и предстерилизационную очистку изделий медицинского назначения (в том числе совмещенную с дезинфекцией) проводят в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками. Изделия сразу после использования (не допуская подсушивания загрязнений) полностью погружают в рабочий раствор средства, заполняя им полости и каналы, избегая образования воздушных пробок; разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде; инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий в области замка. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. По окончании обработки изделия промывают проточной водой в течение 3-х минут. Температура рабочих растворов должна быть не менее плюс 18°C.

3.4. Предстерилизационную очистку, в том числе совмещенную с дезинфекцией, хирургических и стоматологических инструментов, в том числе вращающихся, можно осуществлять механизированным способом в установках типа УЗО («Eurosonic 4D, Eurosonic Energy, Eurosonic Micro производства Euronda Spa, Италия, др.).

3.5. Очистку и дезинфекцию эндоскопов и инструментов к ним проводят с учетом требований санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях».

Предварительную очистку эндоскопов и инструментов к эндоскопам проводят с использованием 1% раствора средства «DEZODENT INSTRU». Загрязнения с внешней поверхности изделий удаляют с помощью тканевой (марлевой) салфетки, смоченной данным раствором; каналы инструментов к эндоскопам промывают с помощью шприца или иного приспособления. Каналы эндоскопов промывают водой.

Предстерилизационную очистку эндоскопов и инструментов к ним, а также окончательную очистку эндоскопов средством «DEZODENT INSTRU» проводят после их предварительной очистки.

3.6. Дезинфекцию, совмещенную с предстерилизационной очисткой, эндоскопов и инструментов к ним, после инфекционного больного проводят по режиму, рекомендованному для соответствующей инфекции, с учетом требований противоэпидемического режима для инфекционных стационаров.

3.7. Рабочие растворы средства можно применять для дезинфекции и предстерилизационной очистки изделий (в том числе совмещенной с дезинфекцией) многократно (в течение срока годности) до появления первых признаков изменения их внешнего вида по сравнению с первоначальным (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.)

3.8. Контроль качества предстерилизационной очистки изделий проводят путем постановки азопирамовой или амидопириновой пробы на наличие остаточных количеств крови согласно методикам, изложенным в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 25.05.88г.) и в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (№ 28-6/13 от 08.06.82г.). Контролю подлежит 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий). При выявлении остатков крови (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.



Таблица 2. Режимы дезинфекции растворами средства «DEZODENT INSTRU» при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной (острые респираторные вирусные инфекции, герпес, полиомиелит, гепатиты всех видов, включая гепатиты А, В и С, ВИЧ-инфекция, аденовирус) и грибковой (включая кандидозы и дерматофитии) этиологии

Обрабатываемые объекты		Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания (мин)					Способ обработки
			бактериальные (кроме туберкулеза) инфекции	туберкулез	вирусные инфекции	кандидозы	дерматофитии	
Изделия медицинского назначения из резин, стекла, пластмасс, металлов	изделия без каналов, полостей и замковых частей	1,0	30	60	60	30	60	Погружение
		2,0	15	30	30	15	30	
		3,0	5	15	15	5	15	
	вращающиеся стоматологические изделия (боры, дрельборы, диски и пр.)	1,0	30	60	60	30	60	
		2,0	15	30	30	15	30	
		3,0	5	15	15	5	15	
	изделия с каналами, полостями и замковыми частями	2,0	30	60	60	30	60	
		3,0	15	30	30	15	30	
		4,0	5	15	15	5	15	
	эндоскопы	2,0	30	60	60	30	60	
		3,0	15	30	30	15	30	
		4,0	5	15	15	5	15	



Таблица 3. Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (включая хирургические, инструменты к эндоскопам и стоматологические инструменты, в том числе вращающиеся) растворами средства «DEZODENT INSTRU» ручным способом

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> * изделий при полном погружении изделий в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов:			
- изделий простой конфигурации; вращающиеся стоматологические изделия	1,0 2,0 3,0	не менее 18	60 30 15
- изделий с замковыми частями, имеющих каналы и полости, зеркал с амальгамой	2,0 3,0 4,0		60 30 15
- инструменты к эндоскопам	2,0 3,0 4,0		60 30 15
<b>Мойка</b> каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов - с помощью шприца: • изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей; • изделий, имеющих замковые части, каналы или полости	В соответствии с концентрацией раствора, используемого на этапе замачивания		Не регламентируются
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		3,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

**Примечания:** \* на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекции бактериальной (включая туберкулез), вирусной (острые респираторные вирусные инфекции, герпес, полиомиелит, гепатиты всех видов, включая гепатиты А, В и С, ВИЧ-инфекция, аденовирус) и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии.



Таблица 4. Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной (окончательной) очисткой, гибких и жестких эндоскопов раствором средства «DEZODENT INSTRU»

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> * изделий (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов	2,0	Не менее 18	60
	3,0		30
	4,0		15
<b>Мойка</b> каждого эндоскопа в том же растворе, в котором проводили замачивание:	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	То же	2,0
<b>ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b>			
• инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала;			
• внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса;			3,0
• наружную поверхность моют при помощи марлевой (тканевой) салфетки.			1,0
<b>ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b>			В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания
• каждую деталь моют при помощи ерша или марлевой (тканевой) салфетки.			
• каналы промывают при помощи шприца.	2,0		
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

**Примечание:** на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекции бактериальной (включая туберкулез), вирусной (острые респираторные вирусные инфекции, герпес, полиомиелит, гепатиты всех видов, включая гепатиты А, В и С, ВИЧ-инфекция, аденовирус) и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии.



Таблица 5. Режимы предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, изделий медицинского назначения (включая хирургические и стоматологические инструменты и материалы, в том числе вращающиеся, и инструменты к эндоскопам) растворами средства «DEZODENT INSTRU»

Этапы при проведении очистки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> изделий при полном погружении их в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов изделий:			
- из металлов, стекла, пластика простой конфигурации; вращающихся стоматологических изделий	1,0	Не менее 18	5
- изделий, имеющих каналы и полости, инструменты к эндоскопам, из металлов с замковыми частями, стоматологические инструменты			10
- зеркал с амальгамой			15
<b>Мойка</b> каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделий - при помощи шприца:	То же	То же	1,0
• изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей • изделий, имеющих замковые части, каналы или полости			3,0
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		3,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		0,5





Таблица 6. Режимы предстерилизационной (окончательной) очистки, не совмещенной с дезинфекцией, гибких и жестких эндоскопов раствором средства «DEZODENT INSTRU»

Этапы при проведении очистки	Режимы очистки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> изделий (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению) при полном погружении в рабочий раствор средства и заполнении им каналов, полостей и каналов	1,0	Не менее 18	10
<b>Мойка</b> каждого эндоскопа в том же растворе, в котором проводили замачивание:	1,0	То же	
<b>ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b>			
• инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала;			2,0
• внутренние каналы промывают при помощи шприца или электроотсоса;			3,0
• наружную поверхность моют при помощи марлевой (тканевой) салфетки.			1,0
<b>ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b>			
• каждую деталь моют при помощи ерша или марлевой (тканевой) салфетки;	2,0		
• каналы промывают при помощи шприца.	2,0		
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0



Таблица 7. Режим дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, хирургических (включая инструменты к эндоскопам), стоматологических инструментов (включая вращающиеся) раствором средства «DEZODENT INSTRU» механизированным способом (с использованием ультразвука в установках типа «Eurosonic 4D, Eurosonic Energy, Eurosonic Micro» производства Euronda Spa, Италия, др.)

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание*</b> при полном погружении изделий в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов	3,0	Не менее 18	5
Ополаскивание проточной питьевой водой вне установки	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой вне установки			1

**Примечание:** \* на этапе ультразвуковой обработки изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы и дерматофитии) инфекциях.

Таблица 8. Режим предстерилизационной очистки хирургических (включая инструменты к эндоскопам), стоматологических инструментов (включая вращающиеся) раствором средства «DEZODENT INSTRU» механизированным способом (с использованием ультразвука в установках типа «Eurosonic 4D, Eurosonic Energy, Eurosonic Micro» производства Euronda Spa, Италия, др.)

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание</b> при полном погружении изделий в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов	1,0	Не менее 18	5
Ополаскивание проточной питьевой водой вне установки	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой вне установки			1



#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 4.1. Не допускать к работе лиц с повышенной чувствительностью к химическим средствам и к аллергическим заболеваниям.
- 4.2. Избегать попадания концентрата в глаза и на кожу.
- 4.3. Все работы со средством следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.
- 4.4. Емкости со средством, предназначенные для обработки объектов способом погружения, должны быть закрыты.
- 4.5. Обработку изделий рабочими растворами можно проводить без средств защиты органов дыхания в присутствии людей.
- 4.6. При случайной утечке средства его следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, опилки), собрать и направить на утилизацию, или разбавить разлившееся средство большим количеством воды.
- 4.7. При уборке пролившегося средства персоналу следует использовать индивидуальную спецодежду, сапоги, перчатки резиновые или из полиэтилена, защитные очки.
- 4.8. Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию!

#### 5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

- 5.1. При несоблюдении мер предосторожности и при попадании концентрата средства в глаза и на кожу возможно проявление местно-раздражающего действия в виде гиперемии и отека слизистой оболочки глаз, слезотечения и эритемы на коже.
- 5.2. При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды.
- 5.3. При попадании средства в глаза следует **немедленно** промыть их под струей воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии – закапать 30% раствор сульфацила натрия. Обязательно обратиться к окулисту.
- 5.4. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды, затем принять 10-20 измельченных таблеток активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

#### 6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКА

- 6.1. Хранить средство при температуре от плюс 5 до плюс 35°C. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов в местах, недоступных детям.
- 6.2. Средство можно транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.
- 6.3. Средство выпускается в полиэтиленовых флаконах вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, 2 дм<sup>3</sup>, в полиэтиленовых канистрах вместимостью 5 дм<sup>3</sup>, 10 дм<sup>3</sup>, прилагаются насадки-дозаторы.



## 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА «DEZODENT INSTRU»

7.1. Дезинфицирующее средство «DEZODENT INSTRU» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, цвет, запах, плотность, показатель концентрации водородных ионов (рН), массовая доля ЧАС (таблица 9).

Таблица 9. Показатели качества дезинфицирующего средства «DEZODENT INSTRU»

Показатели	Норма
Внешний вид	прозрачная жидкость
Цвет	бесцветный
Запах	характерный
рН	9,2 – 9,6
Плотность при 20°C, г/см <sup>3</sup>	0,9880 – 1,0000
Массовая доля ЧАС, %	5,0 ± 0,5

### 7.2. Определение внешнего вида, цвета и запаха

Внешний вид средства «DEZODENT INSTRU» определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла внутренним диаметром 30-32 мм вместимостью 50 см наливают средство до половины и просматривают в отраженном или проходящем свете.

Запах оценивают органолептически.

### 7.3. Определение плотности при 20°C

Определение плотности при 20°C проводят с использованием одного из двух методов, описанных в Государственной Фармакопее СССР XI издания (выпуск I, с. 24): метода I с помощью пикнометра, либо метода 2 с помощью ареометра.

### 7.4. Определение показателя концентрации водородных ионов (рН)

рН препарата определяют потенциометрически в соответствии с Государственной Фармакопеей СССР XI издания (выпуск 1, с.113).

### 7.5. Определение массовой доли алкилдиметиламмония метилсульфата

#### 7.5.1. Оборудование и реактивы

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

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

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

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

Цилиндры 1-25,1-50,1-100 по ГОСТ 1770-74.

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75.

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

Эозин Н по ТУ 6-09-183-75.

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76.

Кислота уксусная по ГОСТ 61-75.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300-87.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

#### 7.5.2. Подготовка к анализу

##### 7.5.2.1. Приготовление 0.004 н. водного раствора додецилсульфата натрия

0,115 г додецилсульфата натрия (в пересчёте на 100% содержания основного вещества) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup> с доведением объема до метки водой.



### 7.5.2.2. Приготовление смешанного индикатора

*Раствор 1.* В мерном цилиндре 0,11 г эозина Н растворяют в 2 см<sup>3</sup> воды, прибавляют 0,5 см<sup>3</sup> уксусной кислоты, объем доводят этиловым спиртом до 40 см<sup>3</sup> и перемешивают.

*Раствор 2.* 0,008 г метиленового голубого растворяют в 17 см<sup>3</sup> воды и прибавляют небольшими порциями 3,0 см<sup>3</sup> концентрированной серной кислоты, перемешивают и охлаждают.

*Раствор смешанного индикатора* готовят смешиванием раствора 1 и раствора 2 в объемном соотношении 4:1 в количествах, необходимых для использования в течение трехдневного срока. Полученный раствор хранят в склянке из темного стекла не более 3 дней.

### 7.5.2.3. Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

Поправочный коэффициент определяют двухфазным титрованием раствора додецилсульфата натрия 0,004 н. раствором цетилпиридиний хлорида, приготовляемым растворением 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного в 100 см<sup>3</sup> дистиллированной воды (раствор готовят в мерной колбе вместимостью 100 см<sup>3</sup>).

К 10 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия в конической колбе или цилиндре с притертой пробкой прибавляют 15 см<sup>3</sup> хлороформа, 2 см<sup>3</sup> раствора смешанного индикатора и 30 см<sup>3</sup> воды. Закрывают пробку и встряхивают. Содержимое колбы титруют раствором цетилпиридиний хлорида

1-водного, интенсивно встряхивая в закрытой колбе, до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

### 7.5.3. Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства «DEZODENT INSTRU» от 0,5 до 0,7 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу либо в цилиндр с притертой пробкой вносят 5 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 15 см<sup>3</sup> хлороформа, 2 см<sup>3</sup> смешанного индикатора и 30 см<sup>3</sup> дистиллированной воды. Полученную двухфазную систему титруют приготовленным раствором анализируемой пробы средства «DEZODENT INSTRU» при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до перехода окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

### 7.5.4. Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилэтиламмония метилсульфата (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00145 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m \cdot V_1}$$

где 0,00145 - масса алкилдиметилэтиламмония метилсульфата, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации (точно) С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, (0,004 н.), г/см<sup>3</sup>;

V - объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>, (0,004 н.), г/см<sup>3</sup>, равный 5 см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup>;

100 – объём приготовленного раствора анализируемой пробы, см<sup>3</sup>;

V<sub>1</sub> - объем раствора средства «DEZODENT INSTRU», израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,2%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 2,5% при доверительной вероятности 0,95.

