

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Дезинфицирующее средство «ДЕО-ХЛОР®» представляет собой таблетки массой 3,4 грамма и гранулы со слабым запахом хлора, содержащие в качестве действующего вещества натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты, а также специальные функциональные добавки. Содержание активного хлора в средстве  $44,5 \pm 4,5\%$ . При растворении 1 таблетки в воде выделяется 1,5 грамма активного хлора. Средство в виде таблеток поставляется в упаковках от 5 до 1000 таблеток, в виде гранул в упаковках от 0,1 кг до 30 кг.

Срок годности средства (таблетки и гранулы) в не вскрытой упаковке производителя — 85 месяцев.

Срок годности рабочих растворов средства — 9 суток.

1.2. Средство «ДЕО-ХЛОР®» обладает антимикробной активностью в отношении:

- бактерий (грамотрицательной и грамположительной микрофлоры, в том числе возбудителей туберкулёза (*Mycobacterium B5*, *Mycobacterium terrae*), внутрибольничных инфекций и других).
- вирусов (возбудителей энтеровирусных инфекций — полиомиелита, Коксаки, ЕСНО; энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции, гриппа, парагриппа, «птичьего» гриппа H5N1, «свиного» гриппа, атипичной пневмонии и др.; ОРВИ, герпетической, цитомегаловирусной, аденовирусной и др.),
- грибов и плесеней (в том числе родов Кандида, Трихофитон, Аспергиллюс, Мукор и пр.).

Средство обладает отбеливающим эффектом.

Средство хорошо растворимо в воде. Рабочие растворы прозрачные, имеют запах хлора, не портят обрабатываемые поверхности из дерева, стекла, полимерных материалов, а также посуду, игрушки, изделия медицинского назначения из коррозионно-стойких металлов, стекла, резин и пластмасс и предметы для ухода за больными.

1.3. Средство «ДЕО-ХЛОР®» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных веществ при нанесении на кожу; средство малотоксично (4 класс опасности) при парентеральном введении, при введении в брюшную полость — к 4 классу малотоксичных веществ (классификация К. К. Сидорова). Пары средства при ингаляционном воздействии мало опасны (4 класс по степени летучести). Не обладает сенсибилизирующим, кожнорезорбтивным и кумулятивным действием. Специфические отдалённые эффекты (эмбриотропный, ганадотропный, мутагенный и канцерогенный) у средства «ДЕО-ХЛОР®» не выявлены.

Рабочие растворы средства при однократном воздействии не оказывают местно-раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки глаз; при многократном воздействии могут вызвать сухость и шелушение кожи и раздражение слизистых оболочек глаз.

ПДК хлора в воздухе рабочей зоны —  $1,0 \text{ мг/м}^3$  (пары).

ПДК хлора в атмосферном воздухе населённых мест максимально-разовая —  $0,1 \text{ мг/м}^3$ ; среднесуточная —  $0,03 \text{ мг/м}^3$ .

### 1.4. Назначение (объекты дезинфекции) средства «ДЕО-ХЛОР®»:

- дезинфекция поверхностей в помещениях, предметов обстановки, поверхностей приборов и аппаратов, поверхностей в санитарном транспорте, дезинфекция, мойка и дезодорирование поверхностей мусороуборочного оборудования и мусоросборников, дезинфицирующих ковриков (п.3.1);
- дезинфекция посуды, в том числе лабораторной и одноразовой (п.п.3.2; 3.11)
- дезинфекция и отбеливание белья (п.3.3);
- дезинфекция санитарно-технического оборудования, уборочного материала и инвентаря (п.3.4);
- предметов ухода за больными и предметов для личной гигиены (п.3.5);
- игрушек, спортивного инвентаря (п.3.6);
- дезинфекция изделий медицинского назначения (из коррозионно-стойких металлов, резин, пластмасс, стекла), отдельных узлов, в том числе дыхательных контуров, блоков и комплектующих деталей аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции лёгких; плевательниц, поверхностей камер для сбора мокроты (п.3.7);
- обуви из резин, пластмасс и других полимерных материалов, резиновых и полипропиленовых ковриков (п.3.8),
- дезинфекция отсасывающих систем стоматологических установок, плевательниц и слюноотсосов, оттисков из полиэфирной смолы, из силиконовых и альгинатных материалов, зубных протезов и заготовок из пластмасс, керамики, металлов (п.3.9);
- проведение текущей, заключительной дезинфекции, генеральной уборки (п.3.10).
- дезинфекция медицинских отходов, дезинфекция выделений больных и биологических жидкостей

(фекалий, мочи, мокроты, крови, сгустков крови, сыворотки, эритроцитарной массы, околоплодных вод, ликвора, спермы и т.д.), для обеззараживания крови на поверхностях и тканях (п.3.11);

- дезинфекция систем вентиляции и кондиционирования воздуха (п.3.12);
- проведение противоплесневых обработок (п.3.13);
- обеззараживание содержимого накопительных баков автономных туалетов поверхностей кабин автономных туалетов (п. 3.14).

#### 1.5. Область применения:

- ЛПО (лечебно-профилактических организации) любого профиля: хирургические, акушерские и гинекологические, соматические отделения, отделения физиотерапевтического профиля, отделения неонатологии, ПИТ, клинические, бактериологические, вирусологические и паразитологические лаборатории, противотуберкулёзные, кожно-венерологические и инфекционные отделения, инфекционные очаги, отделения и станции переливания крови, детские и взрослые поликлиники, патологоанатомические отделения, отделения судмедэкспертизы, morgi, станции скорой медицинской помощи, санпропускники (п.п. 3.1–3.13);
- общественные организации: зрелищные предприятия, культурно-развлекательные и оздоровительные комплексы (кинотеатры, театры и др.), торгово-развлекательные центры, административные объекты, офисы, спортивные учреждения, выставочные залы, музеи, библиотеки и т.п. (п.3.15);
- предприятия бытового обслуживания населения и учреждения курортологии, СПА-салоны, гостиницы, салоны красоты, отделения косметологии, лечебной косметики, маникюрные и педикюрные кабинеты, аквапарки, плавательные бассейны, бани, сауны, солярии, парикмахерские. массажные салоны, прачечные, общественные туалеты (в том числе автономные и биотуалеты), предприятия водоснабжения и канализации (только для дезинфекции поверхностей в помещениях и поверхностей технологического оборудования) (п.3.16);
- предприятия общественного питания (рестораны, кафе, столовые, закусочные, бары, буфеты, пищеблоki, кондитерские цеха и т.п.), предприятия продовольственной торговли, предприятия по производству бутылированной питьевой воды (только для дезинфекции поверхностей в помещениях и поверхностей технологического оборудования) (п.3.17);
- учреждения фармацевтической и биотехнологической промышленности (помещения класса С и Д), аптеки, предприятия, занимающихся фармацевтической деятельностью и реализацией иммунобиологических препаратов (п. 3.18);
- детские дошкольные, подростковые учреждения: образовательные (детские сады, школы, гимназии, лицеи, школы-интернаты общего типа), специальные (коррекционные), учреждения дополнительного образования,

учреждения для детей-сирот (дома-ребёнка, детские дома, школы-интернаты), средние учебные заведения (профессионально-технические училища и др.), детские оздоровительные учреждения и учреждения отдыха, высшие учебные заведения (п.3.19);

- пенитенциарные и военные учреждения (п.3.20);
- для проведения на объектах уборки работ по дезинфекции клининговыми компаниями (п.3.21);
- учреждения социального обеспечения (дома престарелых и т.п.) (п.3.22);
- применение населением в быту (в соответствии с этикеткой для быта).

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в эмалированных (без повреждения эмали), стеклянных или пластмассовых ёмкостях путём растворения соответствующих количеств таблеток (таблица 1) или гранул (таблица 2) в питьевой воде комнатной температуры до полного их растворения.

Для приготовления моющего-дезинфицирующих растворов те же количества средства растворяют в 0,5% растворах моющих средств (5 г моющего средства на 1 л раствора или 50 г на 10 л раствора).

Таблица 1

## Приготовление рабочих растворов из таблеток средства «ДЕО-ХЛОР®»

Концентрация раствора по активному хлору, %	Количество таблеток 3,4 г для приготовления раб. раствора, шт.	Количество воды для приготовления рабочего
0,0075	1	20
0,0075	0,5	10
0,015	1	10
0,03	2	10
0,045	3	10
0,06	4	10
0,075	5	10
0,09	6	10
0,1	7	10
0,2	14	10
0,3	20	10

Приготовление рабочих растворов из гранул средства «ДЕО-ХЛОР®»

Таблица 2

Концентрация рабочего раствора по активному хлору, %	Количество средства в граммах для приготовления рабочего раствора	
	5 литров	10 литров
0,0075	0,85	1,7
0,015	1,7	3,4
0,03	3,4	6,8
0,045	5,1	10,2
0,06	6,8	13,6
0,075	8,5	17,0
0,09	10,2	20,4
0,1	11,9	23,8
0,2	23,8	47,6
0,3	34,0	68,0

### 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

#### 3.1. Дезинфекция поверхностей (таблица 3, п.1)

3.1.1. Поверхности в помещениях (пол, стены, подоконники и пр.), барокамерах, жёсткую мебель, оборудование, в стоматологии зону лечения (после каждого пациента): манипуляционный стол, кресла, зубоорудную установку, пульты и т.д. протирают ветошью, смоченной в растворе средства, при норме расхода 100 мл

на 1 м<sup>2</sup>, или орошают из помповых распылителей из расчёта 150 мл/м<sup>2</sup>, или орошают из аэрозольных распылителей из расчёта 10 мл/м<sup>2</sup>. По истечении дезинфекционной выдержки остаток рабочего раствора при необходимости удаляют с поверхностей сухой ветошью. При обработке мягкой мебели, напольных и ковровых покрытий, поверхностей, имеющих пористость, шероховатости и неровности, допустимая норма расхода средства составляет от 100 до 150 мл/м<sup>2</sup>, при этом поверхности чистят щётками, смоченными в растворе средства. Смывание рабочего раствора средства с обработанных поверхностей не требуется. После применения рабочих растворов средства методом орошения с помощью помповых или аэрозольных распылителей помещение необходимо проветривать в течение 30 минут. После дезинфекции поверхностей, имеющих контакт с пищевыми продуктами, их промывают питьевой водой и вытирают насухо.

3.1.2. Поверхности в помещениях для сбора мокроты в противотуберкулёзных учреждениях обрабатываются способом протирания ветошью, смоченной в растворе средства или орошением с использованием помповых опрыскивателей или аэрозольных распылителей (таблица 3, п.1.4). Поверхности «кашлевых камер» обрабатывают по режимам п.4 таблицы 6.

3.1.3. Обработку санитарного транспорта и транспорта для перевозки пищевых продуктов проводят способом протирания, орошения с помощью помповых или аэрозольных распылителей. Санитарный транспорт обрабатывают по режимам п.1.1 в таблице 3, если есть загрязнения кровью или органические загрязнения, то п.1.2. таблицы 3, при перевозке больных туберкулёзом — п.1.4 таблицы 3. Транспорт для перевозки пищевых продуктов — по режимам п.п.1.1, 1.3 таблицы 3. После дезинфекции автотранспорта для перевозки пищевых продуктов обработанные поверхности промывают водой и вытирают насухо.

3.1.4. Обработку поверхностей мусороборочного оборудования (урны, бачки, контейнеры) проводят способом протирания или орошения по режимам п.п. 1.1-1.4 таблицы 3 и п.3 таблицы 5.

#### 3.2. Дезинфекция посуды (таблица 3 п.п.2, 3)

3.2.1. Посуду (в том числе одноразовую) освобождают от остатков пищи и полностью погружают в дезинфицирующий раствор из расчёта 1,5 л на 1 комплект. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой с помощью щётки от 50 до 180 секунд; одноразовую посуду — утилизируют. Дезинфекцию проводят по режиму для посуды без остатков пищи; при наличии видимых (засохших) загрязнений обработку следует проводить по режиму для посуды с остатками пищи п.п. таблица 3.

3.2.2. Лабораторную, аптечную посуду, предметы для мытья посуды полностью погружают в дезинфицирующий раствор. По окончании дезинфекции посуду промывают водой от 50 до 180 секунд п.п.3, таблица 3.

### **3.3. Дезинфекция белья (таблица 3 п.п. 4,5)**

3.3.1. Белье и одежду замачивают в растворе средства из расчёта 3 л на 1 кг сухого белья (при туберкулёзе 4 л на 1 кг белья). По окончании дезинфекции бельё и одежду стирают и прополаскивают.

3.3.2 Отбеливание белья, удаление пятен (хлопчатобумажные, льняные ткани, синтетика) проводят в 0,03% (по активному хлору) рабочем растворе. В нагретой до 50° С воде растворить средство, выдержать бельё в течение 30 мин, периодически помешивая. После чего, бельё прополоскать.

**Примечание.** Не использовать для натурального шелка, шерсти, непрочно окрашенных тканей!

### **3.4. Дезинфекция санитарно-технического оборудования и уборочного инвентаря (таблица 3 п.6).**

3.4.1. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) обрабатывают раствором средства с помощью щётки или ерша способом протирания или орошения, по окончании дезинфекции его промывают водой. Уборочный материал замачивают в растворе средства, инвентарь замачивают или протирают ветошью, смоченной в растворе средства, по окончании дезинфекции прополаскивают и высушивают.

### **3.5. Предметы ухода за больными (таблица 3, п.7)**

3.5.1. Предметы ухода за больными (стекло, резина, пластмасса), в т.ч. стоматологические (пустеры, стаканы для полоскания рта), средства личной гигиены в т.ч. загрязнённые кровью и другими биологическими субстратами погружают в дезинфицирующий раствор или протирают ветошью, смоченной в растворе средства.

### **3.6. Игрушки, спортивный инвентарь (таблица 3, п.8)**

3.6.1 Спортивный инвентарь, игрушки, протирают ветошью, смоченной в растворе средства или полностью погружают в дезинфицирующий раствор. Крупные игрушки и предметы спортивного инвентаря допустимо обрабатывать способом орошения. После дезинфекции их промывают проточной водой в течение 50–180 секунд, крупные игрушки проветривают.

### **3.7. Изделия медицинского назначения (таблица 3, п.9)**

3.7.1. Изделия медицинского назначения (из коррозионно-стойких металлов, резин, пластмасс, стекла) полностью погружают в дезинфицирующий раствор, тщательно заполняя полости и каналы. Разъёмные изделия обрабатываются в разобранном виде. После дезинфекции изделия промывают проточной водой в течение 3 минут.

3.7.2. Дезинфекцию съёмных комплектующих деталей наркозно-дыхательной аппаратуры, анестезиологического оборудования проводят в соответствии с СанПин 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». Комплектующие детали (эндотрахеальные трубки, трахеотомические канюли, ротоглоточные воздуховоды, лицевые маски и др.) погружают в раствор средства на время экспозиции с полным заполнением полостей. После окончания дезинфекции их извлекают из ёмкости с раствором и отмывают от остатков средства 10 минут последовательно в двух порциях стерильной питьевой воды. Комплектующие детали выкладывают на стерильную простынь и сушат в закрытом виде. Шланги и комплектующие детали хранят в асептических условиях.

3.7.3. Приспособления анестезиологического оборудования обеззараживают путём погружения в дезинфицирующий раствор.

3.7.4. В отделениях туберкулёзного профиля плевательницы без мокроты после каждого пациента погружаются в специальную ёмкость с дезинфицирующим раствором (таблица 3, п.9.4). Стационарные плевательницы заливаются дезинфицирующим раствором при закрытом отверстии и накрываются колпаком на всю экспозицию, после чего промываются водой

### **3.8. Обувь, резиновые и полипропиленовые коврики (таблица 3, п.11)**

3.8.1. Внутреннюю поверхность обуви дважды протирают тампоном, обильно смоченным дезинфицирующим раствором. По истечении экспозиции обработанную поверхность протирают ветошью, обильно смоченной водой, и высушивают. Банные сандалии, тапочки и другую обувь из резин, пластмасс и других полимерных материалов обеззараживают способом погружения в раствор, препятствуя их всплыванию. После дезинфекции их ополаскивают водой.

3.8.2. Резиновые и полипропиленовые коврики полностью погружают в дезинфицирующий раствор или

протирают ветошью, смоченной в растворе дезсредства.

### 3.9. Стоматологические слепки, заготовки, отсасывающие системы, плевательницы (таблица 3, п.10)

3.9.1. Стоматологические силиконовые оттиски промывают проточной водой (без применения механических средств), после чего погружают в дезинфицирующий раствор (из расчёта 2 литра раствора на 25 слепков).

После экспозиции промывают проточной водой в течение 3 минут.

3.9.2. Зубопротезные заготовки перед отправкой в зуботехническую лабораторию погружаются в дез. раствор, после чего, выкладывают в почкообразный лоток. Перед внесением в ротовую полость заготовки ополаскивают водой.

3.9.3. Съёмные плевательницы после каждого пациента погружаются в специальную ёмкость с дезинфицирующим раствором. Стационарные плевательницы заливаются дезинфицирующим раствором при закрытом отверстии и накрываются колпаком на всю экспозицию, после чего промываются водой.

3.9.4. Отсасывающие системы. 1 литр рабочего раствора пропускают через отсасывающую систему в течение 2 минут и оставляют в ней на время экспозиции, после чего промывают проточной водой. Наконечники к слюноотсосам используют однократно.

### 3.10. Генеральная уборка (таблица 4)

3.10.1. Генеральную уборку в различных учреждениях проводят в соответствии с действующей санитарной нормативно-технической документацией в лечебно-профилактических организациях (СанПиН, СП, МУ, МР и т.п.) и по режимам дезинфекции в соответствии с таблицей 4.

### 3.11. Дезинфекция отходов, выделений, биологических жидкостей (таблицы 5, 6, 7).

3.11.1. Дезинфекцию медицинских, пищевых и прочих отходов лечебно-профилактических учреждений, в том числе инфекционных отделений, кожно-венерологических, фтизиатрических и микологических больниц, объектов санитарного транспорта, а также лабораторий, работающих с микроорганизмами 3–4 группами патогенности), и других учреждений производят с учётом требований Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» и Санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» в соответствии с режимами, рекомендованными в таблице 5 с последующей утилизацией (таблица 5).

- Исползованный перевязочный материал, резину, салфетки, ватные тампоны, белье однократного применения, одноразовую посуду погружают в отдельную ёмкость с раствором средства. По окончании дезинфекции отходы утилизируют.
- Дезинфекцию изделий медицинского назначения однократного применения (в том числе ампул и шприцов после проведения вакцинации) осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) ёмкостях, закрывающихся крышками. При проведении дезинфекции изделия полностью погружают в раствор средства. Разъёмные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Во время замачивания (дезинфекционной выдержки) каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. После окончания дезинфекции изделия извлекают из ёмкости с раствором и утилизируют.
- Контейнеры для сбора и удаления медицинских отходов классов Б и В обрабатывают способом протирания или орошения по режимам, указанным в таблице 10.
- Многоразовые сборники неинфицированных отходов класса А, не имеющих контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными, всех подразделений ЛПУ (кроме инфекционных, в т.ч. кожно-венерологических и фтизиатрических), ежедневно моются и обеззараживаются способами протирания или орошения.

3.11.2. Дезинфекция выделений, биологических жидкостей (таблицы 6,7).

- Жидкие отходы, смывные воды (включая эндоскопические смывные воды), биологические жидкости (кровь, компоненты крови, плазма, сперма, околоплодные воды, ликвор и т.д.), выделения больного (мокрота, рвотные массы, моча, фекалии т.д.) дезинфицируются путём их смешения с рабочими растворами дезинфицирующего средства в соотношении 1 : 2 в соответствии с режимами, приведёнными в таблице 6, либо засыпанием гранулами средства в соответствии с режимами в таблице 7. Посуду из-под выделений больного погружают в рабочий раствор.
- При проведении дезинфекции крови, выделений и биологических жидкостей объём приготовленного

рабочего раствора средства, смешиваемый с кровью или выделениями, должен превышать объем биоматериала не менее чем в 2 (два) раза.

- Дезинфицирующий раствор заливается непосредственно в ёмкость или на поверхность, где находится биологический материал. Далее полученная смесь выдерживается согласно используемому режиму обеззараживания. Во время дезинфекции в ёмкости, последняя должна быть закрыта крышкой.
- Засыпание гранулами средства биологических жидкостей и выделений проводят в вытяжном шкафу или в отдельном хорошо проветриваемом помещении с использованием противопылевых респираторов марок типа «Астра-2», «Ф-62-Ш» и др. или ватно-марлевых повязок. После окончания дезинфекционной выдержки отходы утилизируют с учётом требований СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».
- Остатки пищи смешивают с рабочим раствором в соотношении 1:1, выдерживают в течение времени экспозиции (таблица 5).
- Лабораторную посуду или поверхность, на которой проводили дезинфекцию и сбор обеззараженного биологического материала, обрабатывают раствором средства «ДЕО-ХЛОР®» и выдерживают в течение времени экспозиции способом погружения (посуда, таблица 3, п.3) или протирания (поверхности, таблица 3,

п.1). Затем лабораторную посуду или поверхности споласкивают в проточной воде или протирают чистой ветошью, смоченной водой.

### **3.12. Дезинфекция систем вентиляции и кондиционирования (таблица 8)**

3.12.1. Дезинфекцию систем вентиляции и кондиционирования проводят при полном их отключении с привлечением и под руководством инженеров по вентиляции. Дезинфекцию систем вентиляции и кондиционирования воздуха проводят в соответствии с действующей санитарной нормативно-технической документацией (СанПиН, СП, МУ, МР и т.п.), с установленной нормативами периодичностью, по режимам дезинфекции

в соответствии с таблицей 8.

3.12.2. Текущая и заключительная дезинфекция систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Дезинфекции подвергаются:

- воздуховоды, вентиляционные шахты, решётки и поверхности вентиляторов вентиляционных систем;
- поверхности кондиционеров и конструктивных элементов систем кондиционирования помещений, сплит-систем, мультizonальных сплит-систем, крышных кондиционеров;
- камеры очистки и охлаждения воздуха кондиционеров;
- уборочный инвентарь, используемый при обработке;
- при обработке особое внимание уделяют местам скопления посторонней микрофлоры в щелях, узких и труднодоступных местах систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Дезинфекцию и мойку проводят способами протирания, замачивания, погружения, орошения. Используют рабочие растворы средства комнатной температуры.

Воздушный фильтр либо промывается в растворе средства «ДЕО-ХЛОР®» и дезинфицируется способом орошения или погружения в растворе средства «ДЕО-ХЛОР®», либо заменяется. Угольный фильтр подлежит замене.

Радиаторную решётку и накопитель конденсата кондиционера протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.

Поверхности кондиционеров и поверхности конструктивных элементов систем кондиционирования воздуха протирают ветошью, смоченной в растворе средства, при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>. Работу со средством способом протирания можно проводить в присутствии людей.

Обработку объектов способом орошения при помощи помповых или аэрозольных распылителей при норме расхода как для поверхностей. В случае необходимости, по истечении экспозиции остаток рабочего раствора удаляют с поверхности сухой ветошью.

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

Поверхности вентиляторов и поверхности конструктивных элементов систем вентиляции помещений протирают ветошью, смоченной в растворе средства.

Воздуховоды систем вентиляции помещений обеззараживают орошением из помпового или аэрозольного распылителя при норме расхода как для поверхностей. Бывшие в употреблении фильтрационные элементы кондиционеров и систем вентиляции помещений замачивают в рабочем растворе средства. Фильтры после дезинфекции утилизируют.

Вентиляционное оборудование чистят ершом или щёткой, после чего протирают ветошью, смоченной в растворе средства, или орошают.

После дезинфекции обработанные объекты промывают водопроводной водой с помощью ветоши, высушивают сухой ветошью и проветривают.

### **3.13. Противоплесневые обработки (таблица 3)**

3.13.1. Для борьбы с плесенью растворами средства «ДЕО-ХЛОР®» обрабатывают поверхности. Перед обработкой поверхностей необходимо удалить основные крупные очаги развития микромицетов вместе с поражёнными элементами строительных и отделочных материалов, а также устранить причины развития грибов, например, ликвидировать протечки, восстановить гидроизоляцию. После выполнения подготовки поверхности к ремонту необходимо выполнить обработку поражённых и непоражённых (с профилактической целью) участков растворами средства «ДЕО-ХЛОР®» (режимы обработки в таблице 3, п 1.3). Обработку можно проводить способами протирания ветошью, смоченной средством, орошением с помощью помповых или аэрозольных распылителей.

### **3.14. Обеззараживание содержимого накопительных баков автономных туалетов и поверхностей кабин**

### **автономных туалетов**

3.14.1. Рабочий раствор средства готовят из расчёта 7 таблеток на 10 литров воды (70 таблеток на 100 литров) — 0,1% (по активному хлору) в отдельной ёмкости, из которой он отбирается для заправки цистерн спецавтотранспорта, мусоровозов, или на местах потребления непосредственно в бак туалета при его заправке, мусоросборнике, мусорном баке. Необходимое количество таблеток или гранул растворяют в отмеренном количестве водопроводной воды и перемешивают. Заправка баков рабочим раствором может производиться как вручную, так и с помощью спец автомашин. Технология и способ заправки предусмотрены регламентом обслуживания и технической документацией для данного типа туалетов, мусороуборочного оборудования. Заполнение отходами не должно превышать 75% общего объёма бака-сборника. Количество заливаемого раствора и объёма отходов должно быть в соотношении 1 : 10. При таком соотношении обеззараживание отходов после заполнения бака обеспечивается соответственно через 90 минут (экспозиция обеззараживания). Удаление фекальной массы из баков производится ассенизационной машиной не ранее, чем через 90–60 мин после внесения соответственно 0,1% рабочего раствора средства по активному хлору. После опорожнения баки промываются водой.

3.14.2. Внешнюю поверхность баков-сборников, поверхности в кабинках автономных туалетов, мусорных баков обрабатывают 0,1% раствором средства по активному хлору с помощью щётки или ветоши или орошают. Время дезинфекции составляет 60 мин.

### **3.15. Дезинфекция в общественных организациях различного профиля**

3.15.1. К общественным организациям различного профиля относятся: зрелищные предприятия, культурно-развлекательные и оздоровительные комплексы (кинотеатры, театры и др.), торгово-развлекательные центры, административные объекты, офисы, спортивные учреждения, выставочные залы, музеи, библиотеки и т.п.

3.15.2. Дезинфекцию объектов в данных учреждениях проводят в соответствии с п.п. 3.1.1; 3.2.1; 3.4.1; 3.6.1 по режимам таблицы 3 (п.п.1.1, 2.1 , 3.1, 4.1, 6.1, 8.1).

### **3.16. Предприятия бытового обслуживания населения и учреждения курортологии**

3.16.1. Учреждения курортологии, СПА-салоны, салоны красоты, отделения косметологии, лечебной косметики, маникюрные и педикюрные кабинеты, аквапарки, плавательные бассейны, бани, сауны, солярии, парикмахерские, массажные салоны, прачечные, общественные туалеты (в том числе автономные и биотуалеты).

3.16.2. Дезинфекция объектов в данных учреждениях проводится в соответствии с п.п. 3.1.1; 3.2.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.6.1 по режимам таблицы 3 (п.п.1.1, 2.1 , 3.1, 4.1, 6.1, 8.1). В аквапарках, банях, саунах, маникюрных и педикюрных кабинетах, поверхности обрабатывают по режиму при грибковой инфекции (таблица 3, п. 1.3), изделия медицинского назначения, в соответствии с п.3.7, предметы ухода и личной гигиены в соответствии с п.3.5, обувь в соответствии с п. 3.8, санитарно-техническое оборудование, в том числе ванны и душевые кабины в соответствии с таблицей 3, п. 6.3.

### **3.17. Предприятия общественного питания и продовольственной торговли**

3.17.1. Предприятия общественного питания (рестораны, кафе, столовые, закусочные, бары, буфеты, пищеблоку, кондитерские цеха и т.п), предприятия продовольственной торговли, предприятия по производству бутилированной питьевой воды (только для дезинфекции поверхностей в помещениях и поверхностей технологического оборудования).

3.17.2 Дезинфекция объектов в данных учреждениях проводится в соответствии с п.п. 3.1.1; 3.1.3; 3.2.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.11.1 по режимам таблицы 3 (п.п.1.1, 2.1 , 3.1, 4.1, 6.1), таблицы 5 (п.3).

### **3.18. Учреждения фармацевтической и биотехнологической промышленности (помещения класса С и Д), аптеки, предприятия, занимающихся фармацевтической деятельностью и реализацией иммунобиологических препаратов (п. 3.18)**

3.18.1. Дезинфекция объектов в данных учреждениях проводится в соответствии с п.п. 3.1.1; 3.2.2; 3.3.1; 3.4.1 и по режимам таблицы 3 (п.п.1.1, 3.1 , 4.1, 6.1).

**3.19. Детские и образовательные учреждения**

3.19.1. Детские дошкольные, подростковые учреждения: образовательные (детские сады, школы, гимназии, лицеи, школы-интернаты общего типа), специальные (коррекционные), учреждения дополнительного образования, учреждения для детей-сирот (дома-ребёнка, детские дома, школы-интернаты), средние учебные заведения (профессионально-технические училища и др.), детские оздоровительные учреждения и учреждения отдыха, высшие учебные заведения;

3.19.2. Дезинфекция объектов в данных учреждениях проводится в соответствии с п.п. 3.1.1; 3.2.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.6.1, 3.8.1, 3.10.1 и по режимам таблицы 3 (п.п.1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 8.1, 11.1). В условиях возникновения инфекционных заболеваний дезинфекция проводится как в инфекционном очаге по режимам, соответствующим инфекции.

**3.20. Пенитенциарные и военные учреждения**

3.20.1. Дезинфекция объектов в данных учреждениях проводится в соответствии с п.п. 3.1.1; 3.2.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.6.1, 3.8.1, 3.10.1 и по режимам таблицы 3 (п.п.1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 6.1, 8.1, 11.1). В условиях возникновения инфекционных заболеваний дезинфекция проводится как в инфекционном очаге по режимам, соответствующим инфекции.

3.21. Проведение работ по дезинфекции клининговыми компаниями.

3.21.1. Средство «Део-хлор» применяется клининговыми компаниями в качестве дезинфицирующего средства в комплексе мероприятий по уборке и очистке помещений различного назначения. Выбор режима применения для работы осуществляется в соответствии с настоящей инструкцией по применению (таблица 3) и на основании данных по объекту обработки: тип учреждения, объекты обработки, наличие или отсутствие возможного инфекционного загрязнения.

**3.22. Учреждения социального обеспечения (дома престарелых и т.п.)**

3.22.1. Дезинфекцию объектов в данных учреждениях проводят в соответствии с п.п. 3.1.1; 3.2.1; 3.3.1; 3.4.1; 3.5.1 по режимам таблицы 3 (п.п.1, 2, 3, 4, 5, 6, 11).

Таблица 3

Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «ДЕО-ХЛОР®».

№ п/п	Возбуд—ли инф. заболеваний, (глубина дез—ции)	Концентрации раб. растворов (%) / Время обеззараживания (экспозиция), мин.						Способ применения средства
		0,0075%	0,015%	0,03%	0,06%	0,075%	0,1%	
1	2	3						4
<b>1. Поверхности</b>								
1.1	Бактерии <sup>1</sup>	60	30	—	—	—	—	Протирание, орошение с помощью помповых и аэрозольных распылителей
1.2	Вирусы <sup>2</sup>	—	45	30	—	—	—	
1.3	Грибы <sup>3</sup>	—	—	—	60/30*	—	30	
1.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—	—	—	60	45	—	
<b>2. Посуда столовая без остатков пищи</b>								
2.1	Бактерии <sup>1</sup>	0,015%	0,03%	0,045%	0,06%	Погружение, замачивание		
2.2	Вирусы <sup>2</sup>	15	—	—	—			
2.3	Грибы <sup>3</sup>	—	30*	—	15*			
2.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—	—	60	30			
<b>3. Посуда столовая с остатками пищи, лабораторная посуда</b>								
3.1	Бактерии <sup>1</sup>	0,1%	0,2%	0,3%	Погружение, замачивание			
3.2	Вирусы <sup>2</sup>	30	—	—				
3.3	Грибы <sup>3</sup>	45	—	—				
3.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—	60	45				

№ п/п	Возбуд—ли инф. заболеваний, (глубина дез—ции)	Концентрации раб. растворов (%) / Время обеззараживания (экспозиция), мин.				Способ применения средства
		1	2	3	4	
<b>4. Белье не загрязнённое</b>						
		0,015%	0,03%	0,045%	0,06%	
4.1	Бактерии <sup>1</sup>	30	—	—	—	Замачивание
4.2	Вирусы <sup>2</sup>	45	—	—	—	
4.3	Грибы <sup>3</sup>	—	15*	—	60	
4.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—	—	60	30	
<b>5. Белье загрязнённое выделениями и биологическими жидкостями</b>						
		0,1%		0,2%	0,3%	
5.1	Бактерии <sup>1</sup>	60		30	—	Замачивание
5.2	Вирусы <sup>2</sup>	60		30	—	
5.3	Грибы <sup>3</sup>	—		60	30	
5.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—		60	—	
<b>6. Санитарно—техническое оборудование, уборочный инвентарь</b>						
		0,06%		0,1%	0,2%	
6.1	Бактерии <sup>1</sup>	30**		—	—	Протирание, Замачивание, орошение с помощью помповых распылителей
6.2	Вирусы <sup>2</sup>	—		30**	—	
6.3	Грибы <sup>3</sup>	—		60**	—	
6.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—		60**	45**	
<b>7. Предметы ухода за больными</b>						
		0,06%	0,075%	0,2%	0,3%	
7.1	Бактерии <sup>1</sup>	30	—	—	—	Протирание, погружение
7.2	Вирусы <sup>2</sup>	45	30	—	—	
7.3	Грибы <sup>3</sup>	60*	—	30	—	
7.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—	—	60	45	
<b>8. Игрушки</b>						
		0,0075%	0,015%	0,06%	0,075%	0,1%
8.1	Бактерии <sup>1</sup>	60	30	—	—	Погружение, протирание, орошение с помощью помповых и аэрозольных распылителей
8.2	Вирусы <sup>2</sup>	—	45	—	—	
8.3	Грибы <sup>3</sup>	—	—	30*	30	
8.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—	—	60	45	
<b>9. Изделия медицинского назначения</b>						
		0,015%	0,06%	0,075%	0,2%	0,3%
9.1	Бактерии <sup>1</sup>	45	—	—	—	Погружение
9.2	Вирусы <sup>2</sup>	—	45	30	—	
9.3	Грибы <sup>3</sup>	—	60*	—	30	
9.4	Микобактерии <sup>4</sup>	—	—	—	60	

№ п/п	Возбуд—ли инф. заболева-ний, (глубина дез—ции)	Концентрации раб. растворов (%) / Время обеззараживания (экспозиция), мин.				Способ приме-нения средства
		1	2	3	4	
<b>10. Стоматологические оттиски, заготовки, отсасывающие системы</b>						
		0,06%	0,075 %	0,2%	0,3 %	Погружение
10.1	Вирусы <sup>2</sup>	45	30	—	—	
10.2	Грибы <sup>3</sup>	60	—	30	—	
10.3	Микобактерии <sup>4</sup>	—	—	60	45	
<b>11. Обувь, резиновые и полипропиленовые коврики</b>						
		0,06%		0,1%		Протирание, погружение
11.1	Грибы <sup>3</sup>	60		30		

1. Бактерии — включают бактерий (грамотрицательной и грамположительной микрофлоры, возбудители внутрибольничных инфекций и другие, кроме возбудителей туберкулеза).

2. Вирусы — включают возбудителей энтеровирусных инфекций — полиомиелита, Коксаки, ЕСНО; энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции, гриппа, парагриппа, «птичьего» гриппа H5N1, «свиного» гриппа, атипичной пневмонии и др.; ОРВИ, герпетической, цитомегаловирусной, аденовирусной и др.

3. Грибы — включают грибы и плесени (в том числе родов Кандида, Трихофитон, Аспергиллюс, Мукор и пр.).

4. Микобактерии — включают возбудителей туберкулеза *Mycobacterium B5*, *Mycobacterium terrae*.

\* — режим обеззараживания при кандидозе,

\*\* — дезинфекция может проводиться с добавлением 0,5% мощного средства.

Таблица 4

Режимы дезинфекции объектов средством «ДЕО-ХЛОР®» при проведении генеральных уборок в лечебнопрофилактических и других организациях

Подразделения ЛПО и организаций	Концентрация рабочих растворов средства (по активному хлору), %					
	0,0075%	0,015%	0,03%	0,06 %	0,075%	0,1%
Соматические отделения (кроме процедурного кабинета), ординаторские, коридоры, палатные отделения, коридоры, лестничные пролеты, кабинеты функциональной диагностики, физиотерапии и др. в ЛПУ любого профиля (кроме инфекционного)	60	45	30	60/30*	45	30
Хирург. отделения, процедурные кабинеты, стомат-кие, акушерские и гинекологические отделения и кабинеты, лаборатории, операционные, перевязочные	—	45	30	60/30*	45	30
Туберкулезные ЛПУ; пенитенциарные учреждения	—	—	—	60	45	—
Инфекционные ЛПУ	60	45	30	60/30*	45	30
Кожно—венерологические ЛПУ	—	—	—	30*/60	45	30
Детские учреждения, учреждения социального обеспечения, коммунальные объекты	60	30	—	—	—	—

Примечание: \*режим для обеззараживания при кандидозе.

\*\* режим определяется в соответствии с профилем учреждения.

Таблица 5

Режимы дезинфекции медицинских и пищевых отходов растворами средства «ДЕО-ХЛОР®»

Вид обрабатываем	Режим дезинфекции	Концентрация р-ра по акт. хлору, %	Время дезинфекции	Способ обработки
Ватные или марлевые тампоны, марля, бинты, одежда персонала и т.п.	Бактериальные (исключая туберкулез), вирусные, грибковые инфекции	0,1 0,2	60 30	Замачивание
	Бактериальные (включая туберкулез), вирусные, грибковые инфекции	0,2	60	
ИМН однократного применения, полимерных, в т.ч. лабораторных игл, сломанного инструментария, стоматологические-лабораторная посуда однократного применения	Бактериальные (исключая туберкулез), вирусные инфекции	0,06 0,075	45 30	Погружение
	Бактериальные (включая туберкулез), вирусные, грибковые инфекции	0,2 0,3	60 45	
Контейнеры для сбора и удаления инфицированных медицинских отходов	Бактериальные (исключая туберкулез), вирусные инфекции	0,015 0,03	45 30	Протирание Орошение
	Бактериальные (включая туберкулез), вирусные, грибковые инфекции	0,06 0,075	60 45	
Пищевые отходы	Бактериальные (исключая туберкулез), вирусные	0,1	30	Смешивание с рабочим раствором средства
	Бактериальные (включая туберкулез), вирусные, грибковые инфекции	0,2	60	

Таблица 6

Режимы дезинфекции крови, биологических выделений и жидкостей растворами средства «ДЕО-ХЛОР®» в отношении вирусных, бактериальных (включая туберкулез), грибковых инфекций (погружение в рабочий раствор)

Объект дезинфекции	Концентрация р-ра по акт. хлору, %	Время выдержки, мин	Способ обеззараживания
Кровь, компоненты крови, сгустки крови, фекалии, фекально-мочевая смесь, мокрота, рвотные массы, околоплодные воды, ликвор, сперма после анализа и другие биологические жидкости и т.д. Послеродовые последы, отделяемое ран. Органические отходы, образующиеся в операционных, лабораториях (органы,	0,2	60	Смешивание с рабочим раствором средства
оча, промывные воды, смывные воды (в т.ч. эндоскопические)	0,1	60	Смешивание с рабочим раствором средства
Емкости из-под выделений	0,06	60	Погружение или заливание раствором
Поверхность после сбора с нее выделений	0,075	45	Протирание
	0,06	60	
	0,2*	60*	

\*режим для обработки поверхностей «кашлевых камер» в противотуберкулезных учреждениях.

Таблица 7

Режимы дезинфекции крови, биологических выделений и жидкостей гранулами средства «ДЕО-ХЛОР®» в отношении вирусных, бактериальных (включая туберкулез), грибковых инфекций (засыпание гранулами)

Объект дезинфекции	Количество гранул (г) в 1 л выделений	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Промывные воды, смывные воды (в т.ч. эндоскопические)	2,3	45	Смешивание с гранулами средства при перемешивании
	6,8	15	
Кровь, компоненты крови, фекалии, фекально-мочевая смесь, рвотные массы, околоплодные воды, послеродовые последы, отделяемое ран, ликвор, сперма после анализа и другие биологические жидкости и т.д.	50	60	Смешивание с гранулами средства при перемешивании
	80	45	
	100	15	
Моча	2,3	45	Смешивание с гранулами средства при перемешивании
	6,8	15	

Объект дезинфекции	Количество гранул (г) в 1 л выделений	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Мокрота	50	90	Смешивание с гранулами средства при перемешивании
	80	60	
	100	45	

Таблица 8

Режимы дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха растворами средства «ДЕО-ХЛОР®»

Объект дезинфекции	Концентрация р-ра по акт. хлору, %	Время выдержки, мин	Способ обеззараживания
Секции центральных и бытовых кондиционеров и общеобменной вентиляции, воздухоприемник и воздухораспределители, наружные поверхности кондиционеров, Наружная и внутренняя поверхность передней панели кондиционера*, намера очистки и охлаждения воздуха систем кондиционирования воздуха, воздушные фильтры, радиаторные решетки, насадки, накопители конденсата, воздухопроводы, Фильтры кондиционеров	0,0075	45	Протирание Орошение Погружение
	0,015	30	
	0,06**	60	
Уборочный инвентарь	0,06	30	Замачивание Погружение Протирание

\* может проводиться при работающем кондиционере со снятым фильтром, направление потока аэрозоля по ходу поступления воздуха из помещения в камеру очистки и охлаждения воздуха кондиционера

\*\* режим обработки при плесневом загрязнении систем вентиляции

## 5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5.1. К работе со средством не допускаются лица с повышенной чувствительностью к хлорным препаратам и хроническими аллергическими заболеваниями.

5.2. Работу с рабочими растворами средства в концентрациях, не превышающих 0,015% по активному хлору можно проводить в присутствии основного контингента (персонал, пациенты) помещения.

5.3. При приготовлении рабочих растворов средства «ДЕО-ХЛОР®» не требуется использование средств индивидуальной защиты.

5.4. При работе с растворами, содержащими 0,0075–0,06% активного хлора способом протирания и погружения не требует специальной защиты органов дыхания персонала.

5.5. Работы с растворами, содержащими 0,1% активного хлора и более, следует выполнять с защитой органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В и в герметичных очках.

5.6. Засыпание гранулами средства биологических жидкостей и выделений проводят в вытяжном шкафу или в отдельном хорошо проветриваемом помещении с использованием противопылевых респираторов марок типа «Астра-2», «Ф-62-Ш» и др. или ватно-марлевых повязок.

- 5.6. При работе с растворами для защиты кожи рук использовать резиновые перчатки.
- 5.7. Емкости для замачивания белья, игрушек, посуды, изделий медицинского назначения и предметов ухода за больными должны быть оборудованы крышками.
- 5.8. При работе со средством «ДЕО-ХЛОР®» необходимо соблюдать правила личной гигиены. Во время проведения работ запрещается курить, принимать пищу и воду. По окончании работы, руки следует вымыть проточной водой с мылом.
- 5.9. Средство «ДЕО-ХЛОР®» следует хранить в темном, прохладном месте, в плотно закрытой упаковке фирмы-изготовителя, отдельно от лекарственных препаратов, в местах недоступных детям.

## 6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

- 6.1. При несоблюдении мер предосторожности возможно острое раздражение органов дыхания (першение в горле, кашель, обильные выделения из носа, учащенное дыхание) и слизистых оболочек глаз (слезотечение, резь и зуд в глазах), может наблюдаться головная боль. При появлении первых признаков острого раздражения дыхательных путей необходимо выйти на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение, прополоскать горло, рот, нос, выпить теплое питье или молоко. При необходимости обратиться к врачу.
- 6.2. При попадании средства на кожу смыть его под проточной водой.
- 6.3. При попадании средства в глаза следует промыть их под проточной водой в течении нескольких минут. При раздражении слизистых оболочек закапать в глаза 20% или 30% раствор сульфацила натрия.
- 6.4. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

## 7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «ДЕО-ХЛОР®»

По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 9.

Таблица 9

Показатели и нормы средства дезинфицирующего «ДЕО-ХЛОР®»

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	НОРМА
Внешний вид, цвет	Таблетка или гранулы белого цвета, допускается жёлтый оттенок
Запах	Запах хлора
Вес таблетки, г	3,40 ± 0,25
Показатель pH 1% р-ра средства при 20° С	5,5–7,5
Массовая доля активного хлора, %	40–49

### 7.1. Определение внешнего вида, цвета, запаха

- 7.1.1. Внешний вид, цвет определяют визуальным осмотром.
- 7.1.2. Запах представленной пробы определяют органолептически.

### 7.2. Определение массы таблеток

#### 7.2.1 Приборы

Весы лабораторные высокого (2) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

#### 7.2.2 Выполнение анализа

Таблетки, отобранные случайным образом в количестве 10 штук, взвешивают, записывая результаты в граммах с точностью до первого десятичного знака. Среднюю массу таблетки ( $m_1$ , г) вычисляют из соотношения:

$$m_1 = \frac{\sum M}{n}$$

где  $\sum M$  — суммарная масса взвешенных таблеток, г.;

$n$  — количество взвешенных таблеток.

### 7.3 Измерение показателя pH 1% раствора средства при 20° С.

Измерение показателя pH 1% водного раствора при 20° С проводят на иономере любого типа, обеспечивающем измерение pH в необходимом интервале. Измерение проводят в соответствии с инструкцией к прибору по ГОСТ Р 50550.

#### 7.4 Определение массовой доли (концентрации) активного хлора в средстве «ДЕО-ХЛОР®»

##### Средства измерений, реактивы и оборудование

- весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-ого класса точности,
- бюретка по ГОСТ 29251, вместимостью 25 см<sup>3</sup> с ценой деления 0,1 см<sup>3</sup> или механическое дозирующее устройство Biotrate 50 мл (30 мл),
- цилиндры мерные по ГОСТ 1770, вместимостью 50, 100 см<sup>3</sup>,
- колба мерная по ГОСТ 1770, вместимостью 50, 100 и 1000 см<sup>3</sup>,
- колба по ГОСТ 25336, вместимостью 250 см<sup>3</sup> с шлифованной стеклянной пробкой,
- пипетки по ГОСТ 29227, вместимостью 10 см<sup>3</sup>,
- стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336,
- ступка по ГОСТ 9147,
- пестик по ГОСТ 9147,
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709,
- калий йодистый ХЧ по ГОСТ 4232 или реактив аналогичной квалификации,
- кислота серная ХЧ по ГОСТ 4204 или реактив аналогичной квалификации,
- натрий серноватистокислый 5-водный (тиосульфат натрия) ЧДА по ГОСТ 27068, либо стандарт-титр натрий серноватистокислый 0,1 моль/дм<sup>3</sup> или реактив аналогичной квалификации,
- двухромовокислый калий ЧДА по ГОСТ 4220, либо стандарт-титр калий двухромовокислый 0,1 моль/дм<sup>3</sup> по ТУ 6-09-2540-87 или реактив аналогичной квалификации,
- крахмал растворимый ЧДА по ГОСТ 10163 или реактив аналогичной квалификации.

##### Приготовление растворов

- Приготовление раствора тиосульфата натрия:  
Способ 1. Приготовление раствора из натрия серноватистокислового 5-водного: 37,2 г натрий серноватистокислового 5-водного растворяют в 1500 см<sup>3</sup> дистиллированной воды. Для данного раствора определяют поправочный коэффициент.  
Способ 2. Приготовление раствора точной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup> из фиксанала проводят согласно инструкции. Поправочный коэффициент для этого раствора равен 1.
- Приготовление 3% раствора йодистого калия: 3 г йодистого калия растворяют в 100 см<sup>3</sup> воды.
- Приготовление 20% раствора серной кислоты: 116,8 см<sup>3</sup> концентрированной серной кислоты (с массовым содержанием основного вещества 93,6%) растворяют в 786,3 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.
- Приготовление 0,5% раствора крахмала: готовят по ГОСТ 4919.1.
- Приготовление раствора двухромовокислового калия точной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup>:  
Способ 1. Приготовление раствора из двухромовокислового калия ЧДА по ГОСТ 4220: раствор готовят по ГОСТ 25794.2.  
Способ 2. Приготовление раствора из фиксанала проводят согласно инструкции. Поправочный коэффициент для этого раствора равен 1.

##### Определение поправочного коэффициента раствора тиосульфата натрия

В коническую колбу с притертой пробкой вместимостью 250 см<sup>3</sup> вносят 10 см<sup>3</sup> раствора двухромовокислового калия, прибавляют 10 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты, 10 см<sup>3</sup> раствора йодистого калия, закрывают пробкой, перемешивают и ставят в темноту на 10–12 минут. Выделившийся йод титруют раствором тиосульфата натрия до светло-жёлтой окраски раствора, после чего добавляют 1 см<sup>3</sup> раствора крахмала и титруют до полного обесцвечивания.

Поправочный коэффициент рассчитывают по формуле:

$$K = \frac{10}{V}, \text{ где}$$

V — объём раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>.

Приготовление пробы средства «ДЕО-ХЛОР®» для анализа

Способ 1. Таблетку или гранулы средства тщательно растирают в ступке, перемешивают. В колбу с пришлифованной стеклянной пробкой, содержащей 10 см<sup>3</sup> дистиллированной воды берут навеску средства 0,0500–0,0600 г, взвешенную с точностью до четвертого знака после запятой и добавляют 90 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.

Способ 2. Таблетку или гранулы средства тщательно растирают в ступке, перемешивают. Навеску средства 0,5000–0,7000 г, взвешенную с точностью до четвертого знака после запятой, количественно переносят в мерную колбу на 100 см<sup>3</sup> и доводят объем раствора до метки дистиллированной водой. Для проведения анализа аликвоту объемом 10 см<sup>3</sup> переносят в колбу с пришлифованной стеклянной пробкой.

Проведение анализа средства «ДЕО-ХЛОР®»

К пробе для анализа, приготовленной способом 1 или 2, добавляют 10 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты, 10 см<sup>3</sup> раствора йодистого калия, закрывают пробкой, перемешивают и ставят в темноту на 10–12 минут. Выделившийся йод титруют раствором тиосульфата натрия до светло-жёлтой окраски раствора, после чего добавляют 1 см<sup>3</sup> раствора крахмала и титруют до полного обесцвечивания.

Обработка результатов

В случае, когда проба для анализа была приготовлена по способу 1, массовую долю активного хлора (X) в процентах рассчитывают по формуле:

$$\%X = \frac{0,00355 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m}, \text{ где}$$

V — объем раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>,

m — масса анализируемой пробы, г,

K — поправочный коэффициент 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора тиосульфата натрия,

0,00355 — масса активного хлора, соответствующая 1 см<sup>3</sup> 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора тиосульфата натрия.

В случае, когда проба для анализа была приготовлена по способу 2, массовую долю активного хлора (X) в процентах рассчитывают по формуле:

$$\%X = \frac{V \cdot 0,00355 \cdot K \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 10}, \text{ где}$$

V — объем раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>,

m — масса навески, г,

K — поправочный коэффициент 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора тиосульфата натрия,

0,00355 — масса активного хлора, соответствующая 1 см<sup>3</sup> 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора тиосульфата натрия.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 2-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,7%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 2,25\%$  при доверительной вероятности 0,95.

**Примечание.**

Для пересчета массовой доли (%) активного хлора в массовую концентрацию (мг активного хлора/л) данные вычислений необходимо умножить на 10000.

**8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

8.1. Транспортирование осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в оригинальной упаковке предприятия-производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары. Код опасности по ГОСТ 19433. Температура окружающей среды при транспортировании не более +50° С.

8.2. Средство «ДЕО-ХЛОР» хранят в упаковке производителя в хорошо вентилируемом сухом помещении в местах, недоступных детям, отдельно от лекарственных препаратов и пищевых продуктов.

8.3 В аварийной ситуации следует использовать индивидуальную защитную одежду (комбинезон), сапоги и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания — универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М, с патроном марки «В» или промышленный противогаз, для глаз — герметичные очки, для кожи рук — резиновые перчатки. При уборке рассыпанного средства следует собрать таблетки или гранулы в ёмкости и отправить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды, не допуская нейтрализации кислотой, т.к. при этом возможно выделение газообразного хлора.

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

8.5 Хранение рабочих растворов для последующего использования должно осуществляться в темном месте вдали от источников тепла, нагревательных приборов и прямого солнечного цвета в герметичных ёмкостях с крышкой.