

ИНСТРУКЦИЯ № АК-17/05

по применению дезинфицирующего средства «Альпинол» (ФГУП «ГНЦ «НИОПИК», Россия)

для профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, учреждениях образования, культуры, отдыха, социального обеспечения, на предприятиях общественного питания, в детских, пенитенциарных учреждениях

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора

1.2. Средство «Альпинол» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей туберкулеза), вирусов, грибов родов Кандида и Трихофитон, а также моющими свойствами.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных животных при введении в желудок средство «Альпинол» относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу - к 4 классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; средство малотоксично при введении в брюшную полость. По степени летучести пары средства при ингаляции малоопасны. Средство характеризуется слабым сенсibiliзирующим эффектом, выраженным местно-раздражающим действием на кожу и, особенно, на слизистые оболочки глаз.

Рабочие растворы при однократном воздействии вызывают местно-раздражающее действие (порог раздражающего действия на кожу и при внесении в глаза - 0,5% раствор). Рабочие растворы в виде аэрозоля опасны и вызывают раздражение верхних органов дыхания.

ПДК полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в воздухе рабочей зоны 2,0 мг/м³.

ПДК N,N-бис(3-аминопропил)додециламина в воздухе рабочей зоны 1,0 мг/м³.

1.4. Средство «Альпинол» предназначено для обеззараживания поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, мусоросборников, транспорта для перевозки пищевых продуктов, уборочного инвентаря, резиновых коврик, предметов ухода и средств личной гигиены, обуви из резины, пластика и других полимерных материалов, игрушек, белья, посуды столовой (в том числе однократного использования), предметов для мытья посуды, инструментов (косметических и парикмахерских), отходов (изделия однократного применения - накладки, шапочки, шарики, тампоны, инструменты и др.) при проведении профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, бани, прачечные, предприятия общественного питания, промышленные рынки, общественные туалеты), в учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта (бассейны, куль-

турно-оздоровительные комплексы, офисы, кинотеатры и др.), в учреждениях пенитенциарных и социального обеспечения, в детских учреждениях; для проведения генеральных уборок, а также населением в быту.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых ёмкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (см. табл. 1).

Таблица 1 - Приготовление рабочих растворов средства

| Концентрация раствора (%) по: | | | Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------------------------|-------|------------------------|------|
| препарату | ДВ | | 1 л рабочего раствора | | 10 л рабочего раствора | |
| | ПГМГ | амин | средство | вода | средство | вода |
| 0,1 | 0,004 | 0,008 | 1 | 999 | 10 | 9990 |
| 0,25 | 0,01 | 0,02 | 2,5 | 997,5 | 25 | 9975 |
| 0,5 | 0,02 | 0,04 | 5 | 995 | 50 | 9950 |
| 1,0 | 0,04 | 0,08 | 10 | 990 | 100 | 9900 |
| 2,0 | 0,08 | 0,16 | 20 | 980 | 200 | 9800 |
| 3,0 | 0,12 | 0,24 | 30 | 970 | 300 | 9700 |
| 5,0 | 0,20 | 0,40 | 50 | 950 | 500 | 9500 |
| 7,0 | 0,28 | 0,56 | 70 | 930 | 700 | 9300 |

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для обеззараживания объектов, указанных в п. 1.4. Дезинфекцию объектов проводят способами протирания, орошения, погружения и замачивания.

3.2. Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и т.п.), жесткую мебель, поверхности приборов, аппаратов, протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора 100 мл/м².

3.3. Мусоросборники протирают или орошают раствором средства при норме расхода при протирании - 100 мл/м², при орошении - 150 мл/м² (распылитель типа «Квазар») или 300 мл/м² (гидропульт).

3.4. Транспорт для перевозки пищевых продуктов обрабатывают растворами средства способом орошения или протирания в соответствии с нормами расхода, указанными в п. 3.3. После дезинфекционной выдержки обработанные поверхности промывают водопроводной водой и вытирают насухо.

3.5. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) протирают раствором средства с помощью щетки или ерша. Норма расхо-

да раствора средства - 150 мл/м². По окончании дезинфекции оборудование промывают водой. Резиновые коврики дезинфицируют способом протирания или погружения в раствор средства.

3.6. Предметы ухода, средства личной гигиены, игрушки погружают в раствор средства или протирают ветошью, смоченной раствором средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой в течение 5 мин.

3.7. Обувь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой в течение 5 мин.

3.8. Столовую посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в раствор средства при норме расхода рабочего раствора 2 л на 1 комплект посуды. По окончании дезинфекционной выдержки посуду промывают проточной питьевой водой в течение 5 мин.

Предметы для мытья посуды погружают в рабочий раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

3.9. Бельё замачивают в растворе средства из расчета 5 л на 1кг сухого белья. По окончании дезинфекционной выдержки бельё стирают и прополаскивают.

3.10. Уборочный инвентарь погружают в раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки прополаскивают водой.

3.11. Отходы - изделия однократного применения: шарики, тампоны, инструменты и др. собирают в отдельную ёмкость с дезинфицирующим раствором средства; простыни, накидки, шапочки замачивают в растворе средства; по окончании дезинфекционной выдержки отходы утилизируют.

3.12. Дезинфекцию инструментов осуществляют в пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) ёмкостях, закрывающихся крышками. Инструменты погружают в рабочий раствор средства на время дезинфекционной выдержки. Разъемные инструменты погружают в раствор в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки инструментов. Во время дезинфекционной выдержки каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором средства. Толщина слоя раствора над инструментами должна быть не менее 1 см.

По окончании обработки инструменты извлекают из ёмкости с дезинфицирующим раствором и промывают проточной питьевой водой в течение 5 минут.

Температура рабочих растворов должна быть не менее плюс 18°С.

Рабочие растворы средства можно применять для дезинфекции инструментов многократно, но не более чем в течение 14 дней, если их внешний вид не изменился. При появлении первых признаков изменения внешнего вида раствора по сравнению с первоначальным (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) его необходимо заменить до истечения указанного срока.

3.13. При проведении профилактической дезинфекции и генеральных

уборок на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, учреждениях образования, культуры, отдыха, социального обеспечения, пенитенциарных и детских учреждениях средство используют по режимам, указанным в табл.2. В парикмахерских, банях, бассейнах, спортивных комплексах средство используют по режимам, согласно табл. 3. Население в быту средство использует в соответствии с этикеткой для быта.

Таблица 2 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Альпинол" на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, предприятия общественного питания, промышленные рынки, общественные туалеты), учреждений образования, культуры, отдыха (офисы, кинотеатры и др.), учреждениях пенитенциарных и социального обеспечения, детских учреждениях.

| Объект обеззараживания | Концентрация рабочего раствора (по препарату), % | Время обеззараживания, мин | Способ обеззараживания |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования | 0,25 | 60 | Протирание |
| | 0,5 | 30 | |
| Санитарно-техническое оборудование | 0,25 | 60 | Протирание |
| Мусоросборники | 0,25 | 60 | Протирание |
| | 0,5 | 120 | Орошение |
| | 0,5 | 60 | Двукратное орошение с интервалом 15 мин |
| Транспорт для перевозки пищевых продуктов | 0,25 | 60 | Протирание |
| | 0,5 | 30 | Орошение |
| | 0,5 | 60 | |
| Посуда без остатков пищи | 0,1 | 30 | Погружение |
| | 0,25 | 15 | |
| Посуда (в том числе однократного использования) с остатками пищи | 1,0 | 60 | Погружение |
| Предметы для мытья посуды | 1,0 | 60 | Погружение |
| Игрушки | 0,5 | 60 | Погружение или протирание |
| Предметы ухода и средства личной гигиены | 0,5 | 60 | Погружение или протирание |
| Бельё без видимых загрязнений | 0,25 | 60 | Замачивание |
| | 0,5 | 30 | |
| Бельё, загрязнённое выделениями | 2,0 | 60 | Замачивание |
| Уборочный инвентарь | 2,0 | 60 | Погружение |

Таблица 3 - Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства "Альпинол" в спортивных залах, банях, саунах, парикмахерских

| Объект обеззараживания | Концентрация рабочего раствора (по препарату), % | Время обеззараживания, мин | Способ обеззараживания |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, оборудования | 5,0 | 120 | Протирание |
| | 7,0 | 60 | |
| Санитарно-техническое оборудование | 7,0 | 60 | Протирание |
| | 5,0 | 60 | |
| Резиновые коврики | 5,0 | 60 | Двукратное протирание с интервалом 15 мин |
| | 3,0 | 120 | Погружение |
| | 5,0 | 60 | |
| Обувь из резин и пластика | 3,0 | 90 | Погружение |
| | 5,0 | 60 | |
| Предметы ухода и средства личной гигиены | 3,0 | 120 | Погружение |
| | 5,0 | 60 | |
| | 5,0 | 120 | |
| Посуда лабораторная | 7,0 | 60 | Погружение |
| | 1,0 | 90 | |
| Посуда лабораторная | 1,0 | 90 | Погружение |
| Бельё без видимых загрязнений | 3,0 | 60 | Замачивание |
| Бельё, загрязнённое выделениями | 5,0 | 60 | Замачивание |
| Инструменты (косметические и парикмахерские) | 3,0 | 90 | Погружение |
| Отходы (изделия однократного применения - накидки, шапочки, шарики, тампоны, инструменты и др.) | 5,0 | 60 | Погружение |
| Уборочный инвентарь | 5,0 | 60 | Погружение |

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Приготовление рабочих растворов средства проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками, а глаз - защитными очками, дезинфекцию объектов проводить, защищая кожу рук резиновыми перчатками.

4.3. Средство опасно при попадании на кожу и в глаза. Избегать контакта средства и рабочих растворов с кожей и слизистыми оболочками глаз.

4.4. Не допускать к работе со средством лиц, с повышенной чувствительностью к химическим веществам и с хроническими аллергическими заболеваниями.

4.4. Не допускать к работе со средством лиц, с повышенной чувствительностью к химическим веществам и с хроническими аллергическими заболеваниями.

4.5. При обработке поверхностей способом орошения рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (универсальные респираторы марки РУ-60М или РПГ-67 с патроном марки В), глаз (герметичные очки) и кожи рук (резиновые перчатки). После проведения дезинфекции способом орошения рекомендуется провести влажную уборку и проветривание помещения.

4.6. При проведении работ необходимо соблюдать правила личной гигиены. После работы открытые части тела (лицо, руки) вымыть водой с мылом.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе со средством могут возникнуть явления раздражения верхних дыхательных путей, глаз и кожи.

5.2. При появлении признаков раздражения органов дыхания следует прекратить работу со средством, пострадавшего немедленно вывести на свежий воздух или в другое помещение, а помещение проветрить. Рот и носоглотку прополоскать водой. При необходимости обратиться к врачу.

5.3. При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля; желудок не промывать! Обратиться к врачу.

5.4. При попадании средства в глаза их необходимо немедленно обильно промыть под струёй воды в течение 10-15 минут, закапать 30% раствор сульфацила натрия и **срочно** обратиться к врачу.

5.5. При попадании средства на кожу необходимо немедленно смыть средство большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКА

6.1. Средство следует хранить в упаковке изготовителя в крытом вентилируемом складском помещении при температуре от минус 3° до плюс 30°С, отдельно от лекарственных препаратов.

6.2. Средство транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта, в крытых транспортных средствах и условиях, обеспечивающих сохранность средства и упаковки.

6.3. Средство разливают в бутылки из полимерных материалов вместимостью 1 или 3 дм³.

6.4. При случайной утечке средства его следует разбавить большим количеством воды или адсорбировать негорючими веществами (песок, опилки, ветошь, силикагель) и направить на утилизацию. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде. При уборке разлившегося средства использовать спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты - кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания - универсальные респираторы типа РУ 60 М, РПГ-67 с патроном марки В.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

7.1. Контролируемые параметры и нормы

По показателям качества дезинфицирующее средство «Альпинол» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели качества дезинфицирующего средства «Альпинол»

| №№ п/п | Наименование показателя | Нормы |
|--------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | Внешний вид | Прозрачная жидкость от светло-желтого цвета до желтого цвета |
| 2 | Показатель активности водородных ионов (рН) средства | 10,0-12,0 |
| 3 | Массовая доля полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, % | 3,6-4,4 |
| 4 | Массовая доля N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, % | 7,2-8,8 |

7.2. Определение внешнего вида

Внешний вид средства определяют визуально. Для этого в пробирку или химический стакан из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

7.3. Определение показателя активности водородных ионов (рН) средства

рН средства измеряют в соответствии с ГОСТ Р 50550-93 «Товары бы-

товой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)».

7.4. Определение массовой доли полигексаметиленгуанидин гидрохлорида

7.4.1. Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29252-91.

Колбы 2-100-2 и 2-1000-2 по ГОСТ 1770-74.

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

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363-80.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816-93; 0,004 н. водный раствор.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99% по ТУ 6-09-15-121-74; 0,004 н. водный раствор.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Натрий сернокислый безводный по ГОСТ 4166-76.

Метиленовый синий, индикатор по ТУ 2463-044-05015207-97.

Бромкрезоловый зеленый (синий), индикатор по ТУ 6-09-1415-74; 0,1% раствор в 50% водном растворе этилового спирта, приготовленный по ГОСТ 4919.1-77.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.4.2. Подготовка к испытанию

7.4.2.1. Приготовление раствора додецилсульфата натрия

Навеску 0,115 г додецилсульфата натрия (в пересчете на 100% содержание основного вещества) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

7.4.2.2. Приготовление раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного

Навеску 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

7.4.2.3. Приготовление раствора индикатора

Для получения раствора индикатора к 30 см³ 0,1% водного раствора метиленового синего прибавляют 500 см³ дистиллированной воды, 110 г натрия сульфата десятиводного, 7,0 см³ концентрированной серной кислоты и доводят объем дистиллированной водой до 1 дм³.

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

В колбе вместимостью 250 см³ к 10 см³ раствора додецилсульфата натрия прибавляют 40 см³ дистиллированной воды, затем 20 см³ раствора индикатора и 15 см³ хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему титруют

раствором цетилпиридиний хлорида 1-водного при интенсивном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

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

Поправочный коэффициент (К) вычисляют по формуле

$$K = \frac{V}{V_1}, \quad (1)$$

где V - объем раствора цетилпиридиний хлорида, израсходованный на титрование, см³

V₁ - объем титруемого раствора додецилсульфата натрия, равный 10 см³.

7.4.3. Проведение испытания

В конической колбе вместимостью 250 см³ к навеске средства массой от 0,15 до 0,18 г, взятой с точностью до 0,0002 г, прибавляют 50 см³ дистиллированной воды, 1 гранулу гранулированной или 0,1 г негранулированной гидроокиси калия, 1 см³ раствора бромкрезолового синего (зеленого) и 15 см³ хлороформа.

После встряхивания в закрытой колбе получается двухфазная жидкая система с нижним бесцветным хлороформным и мутным верхним водным слоями. Её медленно, сначала по 1 см³, затем по 0,5 см³ и далее меньшими объемами, титруют раствором додецилсульфата натрия при интенсивном встряхивании в закрытой колбе. При прекращении разделения слоев в колбу вносят 1 г сульфата натрия. Сначала происходит окрашивание нижнего хлороформного слоя в синий цвет, затем титрование продолжают до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя при голубой окраске верхнего водного. Окраску слоев двухфазной системы следует определять в проходящем свете электрической лампы накаливания.

7.4.4. Обработка результатов

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида X в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{0,000711 \times V \times K \times 100}{m}, \quad (2)$$

где 0,000711 - масса полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно c (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), г/см³;

V - объем раствора додецилсульфата натрия концентрации c (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.), израсходованного на титрование, см³;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации c (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 моль/дм³ (0,004 н.);

m - масса анализируемой пробы, г.

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 6\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.5. Определение массовой доли N,N-бис(3-аминопропил)додециламина

7.5.1. Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-ого класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

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

Колба Кн 1-100-29/32 по ГОСТ 25336-82.

Цилиндр 1-50-1 по ГОСТ 1770-74.

Стандарт-титр кислота соляная 0,1 н. по ГОСТ 6-09-2540-72; 0,1 н. водный раствор соляной кислоты.

Индикатор бромтимоловый синий по ТУ 6-09-2086-77; 0,1% раствор в 50% водном растворе этилового спирта, приготовленный по ГОСТ 4919.1-77.

7.5.2. Проведение испытания

К навеске средства массой от 0,9 г до 1,1 г, взятой в колбе вместимостью 100 см³ с точностью до 0,0002 г, прибавляют 30-40 см³ дистиллированной воды, 0,5 см³ раствора индикатора и титруют раствором соляной кислоты до перехода окраски из синей в зеленовато-желтую.

7.5.3. Обработка результатов

Массовую долю N,N-бис(3-аминопропил)додециламина Y в процентах вычисляют по формуле

$$Y = \frac{0,009985 \times V \times K}{m} \times 100, \quad (3)$$

где 0,009985 - масса N,N-бис(3-аминопропил)додециламина, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты концентрации точно $c(\text{НС1}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), г/см³;

V - объём раствора соляной кислоты концентрации $c(\text{НС1}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.), израсходованный на титрование, см³;

K - поправочный коэффициент раствора соляной кислоты концентрации $c(\text{НС1}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.);

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,2%.

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