

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУН НИИД
Роспотребнадзора
академик РАМН



М.Г. Шандала
2006 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГУП «ГНЦ НИОПИК»
Илен корреспондент РАН



Г.Н.Ворожцов
2006 г.

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

Авторы: Федорова Л.С., Пантелеева Л.Г., Цвирова И.М., Абрамова И.М., Рысина Т.З., Дьяков В.В., Белова А.С., Сукиасян А.Н.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство «Альпинол» представляет собой прозрачную жидкость светло-желтого цвета с запахом отдушки, хорошо смешивающуюся с водой. Содержит в своем составе в качестве действующих веществ (ДВ): N,N-бис(3-аминопропил)додециламин (амин) - 8,0 % и полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ) - 4,0 %; кроме того, в состав средства входят неионогенные поверхностно-активные вещества, краситель, отдушка; pH средства составляет 11,0.

Средство выпускается в полиэтиленовых ёмкостях вместимостью 1 и 3 дм³.

Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя составляет 3 года, рабочих растворов - 14 суток при условии их хранения в закрытых ёмкостях. Средство сохраняет свои свойства после замораживания и последующего оттаивания.

1.2. Средство «Альпинол» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей туберкулёза), 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

Москва 2006

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, культурно-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 (гидропулт).

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, унитаза и др.) протирают раствором средства с помощью щетки или ерша. Норма расхода 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 1 кг 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, накладки, 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°C.

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 Двукратное орошение с интервалом 15 мин
0,5	60		
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	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
Резиновые коврики	5,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	3,0	120	Погружение
	5,0	60	
Обувь из резины 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	Протирание
	7,0	60	
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 светло-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 серноокислый 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 (K) вычисляют по формуле

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

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

V₁ - объём 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 гидроксида 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 объёмами, 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 - объём 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 допускаемое расхождение, равное 0,2 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±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 (HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), г/см³;

V - объём раствора соляной кислоты концентрации c (HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), израсходованный на титрование, см³;

K - поправочный коэффициент раствора соляной кислоты концентрации c (HCl) = 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 допускаемое расхождение, равное 0,2%.

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