

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
ФГУН «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НИИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ЗАО «Прогрессивные химические технологии»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИЛЦ, директор ФГУН
«ЦНИИ эпидемиологии»
Роспотребнадзора, академик РАМН,
профессор

 Покровский В.И.
«26» июня 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО
«Прогрессивные химические
технологии», к.т.н.

Зотов В.И.

«26» июня 2007 г.



№ _____

Свидетельство о
Государственной регистрации
№ _____
от _____

ИНСТРУКЦИЯ № 3/07
по применению дезинфицирующего средства «ПАЛ-1»
производства ЗАО «Прогрессивные химические технологии», Россия,
для целей дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, в уч-
реждениях образования, культуры, спорта, общественного питания, торговли

Москва, 2007

ИНСТРУКЦИЯ № 3/07
по применению дезинфицирующего средства «ПАЛ-1»
производства ЗАО «Прогрессивные химические технологии», Россия,
для целей дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, в уч-
реждениях образования, культуры, спорта, общественного питания, торговли

Инструкция разработана ИЛЦ ФГУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора), ФГУ РНИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Росздрава (ИЛЦ ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава), ЗАО «Прогрессивные химические технологии».

Авторы: Семина Н.А., Чекалина К.И., Минаева Н.З., Михеева И.В., Акулова Н.К. (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора); Бичурина М.А., Афиногенова А.Г., Кондратьева И.П. (ИЛЦ ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава), Зотов В.И., Амириков В.Г. (ЗАО «Прогрессивные химические технологии»).

Инструкция предназначена для работников предприятий коммунально-бытового обслуживания, общественного питания, торговли, потребительских рынков, учреждений образования, культуры, спорта; работников организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, органов по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «ПАЛ-1» представляет собой бесцветный или желтоватый водный раствор со слабым специфическим запахом. В качестве основного действующего вещества содержит $35,0 \pm 5,0$ % алкилдиметилаллиламмоний хлорида. Средство хорошо смешивается с водой, pH 1% водного раствора, в пределах $7,5 \pm 1,5$.

1.2. Срок годности средства «ПАЛ-1» составляет 5 лет в невскрытой упаковке изготовителя, рабочих растворов – 14 суток.

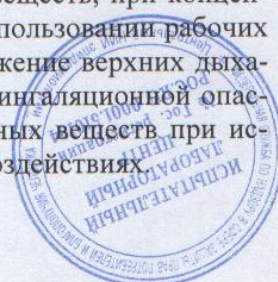
1.3. Выпускается в полимерных бутылках, емкостью 0,1, 0,25, 0,4, 0,5 и 1 дм³, канистрах по 5, 10, 15, 25 дм³, бочках по 50, 100, 150, 200 дм³, обеспечивающих сохранность средства в течение всего срока годности, по действующей нормативной документации.

1.4. Растворы средства обладают *бактерицидной активностью*, в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей туберкулеза); *вирулицидными* (в том числе в отношении возбудителя полиомиелита) и *фунгицидными* свойствами (включая возбудителей кандидозов и трихофитии).

1.5. Растворы средства обладают моющими, дезодорирующими, антикоррозионными свойствами, не портят обрабатываемые объекты и не обесцвечивают ткани, не обладают фиксирующим действием.

1.6. Средство «ПАЛ-1» (концентрат) по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу малоопасных веществ при нанесении на кожу, при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях летучих компонентов, при введении в брюшную полость, оказывает умеренное местно-раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

Рабочие растворы средства относятся к 4 классу малоопасных веществ, при концентрации до 1,0 % не оказывают кожно-раздражающего действия. При использовании рабочих растворов способом орошения (в форме аэрозоля) наблюдается раздражение верхних дыхательных путей и глаз. Растворы средства в рабочих концентрациях по ингаляционной опасности в насыщающих концентрациях относятся к 4 классу мало опасных веществ при использовании в режимах применения, в том числе и при многократных воздействиях.



ПДК в воздухе рабочей зоны алкилдиметилаллиламмоний хлорида 1 мг/м³ (аэрозоль – 2 класс опасности).

1.7. Средство «ПАЛ-1» предназначено для:

профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, санпропускники, бани, сауны, прачечные, парикмахерские, общественные туалеты и пр.), общественного питания, торговли, потребительских рынках, в учреждениях образования, культуры, отдыха, спорта (бассейны, спортивные и культурно-оздоровительные комплексы, кинотеатры, офисы), на объектах автотранспорта, в т.ч. по перевозке пищевых продуктов

при инфекциях бактериальной (включая туберкулез); вирусной (включая полиомиелит) и грибковой этиологии (дерматофитиях, кандидозах), том числе для:

- дезинфекции поверхностей из любых материалов в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), объектах автотранспорта; резиновых ковров; санитарно-технического оборудования, поверхностей приборов и аппаратов, белья, спецодежды, посуды,
- уборочного материала; предметов ухода и средств личной гигиены, инструментов (косметических и парикмахерских).

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств концентрата средства к питьевой воде (в соответствии с табл. 1).

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства «ПАЛ-1»

Концентрация раствора	Количества средства и воды, необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
по препарату, %	Количество средства (мл)	Вода (мл)	Количество средства (мл)	Вода (мл)
0,03	0,3	999,7	3,0	9997,0
0,05	0,5	999,5	5,0	9995,0
0,1	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,3	3,0	997,0	30,0	9970,0
0,5	5,0	995,0	50,0	9950,0
1,0	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0
3,0	30,0	970,0	300,0	9700,0

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА «ПАЛ-1»

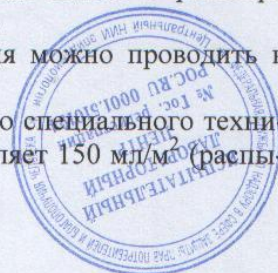
3.1. Дезинфекцию объектов перечисленных в п.1.7. проводят способами протирания, замачивания, погружения и орошения по режимам, представленным в табл. 2-4.

Поверхности в помещениях (жесткую мебель, пол, стены, оборудование и т.п.) протирают ветошью, смоченной раствором средства при норме расхода 100 мл/м² поверхности.

Санитарно-техническое оборудование протирают ветошью, смоченной в растворе средства, или чистят щеткой, или ершом при таких же нормах расхода.

Обработку поверхностей в помещениях способом протирания можно проводить в присутствии людей.

Обработку объектов способом орошения проводят с помощью специального технического оборудования. Норма расхода средства при орошении составляет 150 мл/м² (распы-



литель типа «Квазар», гидропульт, автомакс) на одну обработку. После обработки способом орошения помещение проветривают.

3.2. Средства личной гигиены, предметы ухода погружают в раствор средства или протирают ветошью, увлажненной дезинфицирующим раствором. После окончания дезинфекционной выдержки их тщательно промывают водой в течение 3 минут.

3.3. Бельё, в том числе спецодежду персонала погружают в растворы средства из расчета 5 л на 1 кг сухого белья. После окончания дезинфекционной выдержки бельё стирают и прополаскивают.

3.4. Посуду, в т.ч. столовую (освобождают от остатков пищи) погружают в раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки посуду моют и споласкивают проточной водой.

3.5. Уборочный инвентарь (ветошь) погружают или замачивают в растворе средства, после дезинфекции стирают и высушивают.

3.6. Резиновые коврики обрабатывают способами погружения или протирания 0,1 – 0,2% растворами средства при экспозиции 60 и 30 минут соответственно.

3.7. Дезинфекцию специальных инструментов из различных материалов (маникюрные, педикюрные, косметические, расчески и т.п.) осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях по режиму при вирусных инфекциях (табл. 3). При проведении дезинфекции специальные инструменты погружают в 1,0 - 1,5 – 2,0 % рабочие растворы на 60 – 30 - 15 мин. соответственно, в аналогичном режиме обрабатывают специальные емкости, лотки.

Разъемные инструменты погружают в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Инструменты, имеющие каналы, следует тщательно промыть раствором средства с помощью шприца или иного приспособления. 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.

После окончания обработки инструменты извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой в течение 3 мин., обращая особое внимание на промывание каналов (с помощью шприца или иного приспособления), не допуская попадания смывной воды в емкость с отмываемыми инструментами.

3.8. Рабочие растворы средства можно применять для дезинфекции многократно в течение срока, не превышающего 14 дней, до изменения внешнего вида. При первых признаках изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор следует заменить.

3.9. При проведении профилактической дезинфекции на предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития), предприятиях общественного питания, торговли потребительских рынках, учреждениях образования, культуры, объектах автотранспорта средство используют в режимах, рекомендованных для дезинфекции при бактериальных инфекциях (табл.2).

В парикмахерских, банях, бассейнах, спортивных комплексах, средство используют в режимах, рекомендованных при дерматофитиях (табл.4).



Таблица 2

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства «ПАЛ-1» при инфекциях
бактериальной (кроме туберкулеза) этиологии**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего рас- твора (по пре- парату), %	Время обеззара- живания (мин)	Способ обеззаражи- вания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель) и на объектах автотранспорта, предметы обстановки, приборы, оборудование	0,03	60	Протирание, ороше- ние
	0,05	45	
	0,1	20	
Предметы ухода, средства лич- ной гигиены	0,03	60	Погружение, проти- рание
	0,05	45	
Спецодежда и белье	0,1	20	Замачивание
Посуда без остатков пищи	0,03	45	Погружение
	0,05	20	
Посуда с остатками пищи	0,5	45	Погружение
Санитарно-техническое обору- дование	0,03	60	Двукратное протира- ние или двукратное орошение с интерва- лом 15 минут
	0,05	45	
	0,1	20	
Уборочный материал и инвен- тарь	0,5	60	Погружение
	1,0	45	



Таблица 3

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства «ПАЛ-1» при инфекциях
вирусной этиологии (в том числе полиомиелите)**

Объекты обеззараживания		Концентрация рабочего раство- ра (по препара- ту),%	Время обез- зараживания (мин)	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), предметы обстановки, приборы, оборудование		1,0 1,5	30 15	Протирание, оро- шение
Инструменты (маникюрные, педи- кюрные, косметические инструмен- ты, в т.ч. специальные емкости, лот- ки)		1,0 1,5 2,0	60 30 15	Погружение
Предметы ухода, средства личной ги- гиены	из металлов,	1,0	30	Погружение или протирание
	пластмасс, стекла	1,5	15	
	из резин	1,5 2,0	30 15	
Спецодежда и белье		1,0 1,5	30 15	Замачивание
Посуда без остатков пищи		1,0 1,5	30 15	Погружение
Посуда с остатками пищи		1,0 1,5 2,0	60 30 15	Погружение
Санитарно-техническое оборудование		1,0 1,5	60 30	Двукратное про- тирание или дву- кратное орошение с интервалом 15 минут
Резиновые коврики		1,0	60	Погружение, протирание
Уборочный материал, уборочный ин- вентарь		1,0	60	Погружение



Таблица 4

**Режим дезинфекции объектов растворами средства «ПАЛ-1» при
грибковых инфекциях**

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.		Способ обеззараживания
		кандидозы	дерматофитии	
Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель) и на объектах автотранспорта, предметы обстановки, приборы, оборудование	0,2	30	60	Протирание или орошение
Посуда без остатков пищи	0,1	45	-	Погружение
	0,2	20		
Посуда с остатками пищи	1,0	60	-	Погружение
	1,5	45		
Предметы ухода, средства личной гигиены	0,1	45	90	Погружение или протирание
Спецодежда, белье	0,5	45	60	Замачивание
Санитарно-техническое оборудование, включая ножные ванны	0,2	20	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 минут
Уборочный материал	0,5	60	120	Погружение
	1,0	45	90	
Резиновые коврики	0,1	-	60	Погружение или протирание
	0,2		30	

Примечание: (-) - исследования не проводились.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Приготовление рабочих растворов средства и все работы с ним необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.2. При обработке поверхностей в помещениях способом протирания не требуются средства защиты органов дыхания. Работы можно проводить в присутствии пациентов.

4.3. При обработке способом орошения персонал должен использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В; глаз - герметичными очками. Обработку проводить в отсутствие пациентов, после окончания дезинфекции помещение проветривают.

4.4. При проведении любых работ следует избегать попадания средства в рот, глаза и на кожу.

4.5. При проведении всех работ следует соблюдать правила личной гигиены. После работы лицо и руки моют водой с мылом. Курить, пить и принимать пищу во время обработки строго запрещается.

4.6. Средство следует хранить отдельно от лекарственных препаратов, в местах не доступных детям, не использовать по истечении срока годности.



5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды.

5.2. При попадании средства в глаза – немедленно промыть их под струей воды в течение 10-15 мин, при появлении гиперемии закапать 30% раствор сульфацила натрия, обратиться к врачу.

5.3. При попадании средства или его растворов в желудок выпить несколько стаканов воды с 15-20 измельченными таблетками активированного угля; желудок не промывать. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

5.4. При использовании средства способом орошения без защиты органов дыхания возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение в горле, кашель, слезотечение). При появлении признаков раздражения органов дыхания, пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение, промыть глаза и носоглотку водой или 2% раствором пищевой соды. При необходимости обратиться к врачу.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

6.1. По показателям качества средство «ПАЛ-1» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 5.

Таблица 5

Показатели качества дезинфицирующего средства «ПАЛ-1»

№ п/п	Наименование показателя	Нормы	Метод испытания
1.	Внешний вид	Водный раствор бесцветный или желтоватого цвета	По п.п. 6.1.1.
2.	Запах	Слабый специфический	По п.п. 6.1.1.
3.	Показатель активности водородных ионов 1% водного раствора средства (рН)	$7,5 \pm 1,5$	По п.п. 6.1.2.
4.	Массовая доля алкилдиметиламинхлорида, %, в пределах	$35,0 \pm 5,0$	По п.п. 6.1.3.

Для определения этих показателей фирмой-изготовителем предлагаются следующие методы:

6.1.1. Определение внешнего вида и запаха.

Внешний вид средства оценивают визуально. Для этого около 25 см³ средства наливают через воронку В-36-80ХС ГОСТ 25336 в сухую пробирку П2Т-31-115ХС ГОСТ 25336 и рассматривают в проходящем свете. Запах определяют органолептическим методом.

6.1.2. Определение показателя активности водородных ионов, рН 1% водного раствора.

Определение показателя активности водородных ионов, рН проводят по ГОСТ Р 50550 потенциометрическим методом.

6.1.3. Определение массовой доли алкилдиметиламинхлорида, %

Определение основано на методе двухфазного титрования со смешанным индикатором.

Средства измерений, реактивы.

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



Колбы 2-100-2 по ГОСТ 1770;
 Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованной пробкой;
 Пипетки 4-1-1,2-2-5, по ГОСТ 29227;
 Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251;
 Цилиндры 1-25-2, 1-50-2, 1-100-2 по ГОСТ 1770;
 Додecilсульфат натрия по ТУ 6-09-0701816-93, 0,004 н. водный раствор;
 Эозин Н по ТУ 6-09-183-75;
 Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76;
 Кислота уксусная по ГОСТ 61;
 Спирт изопропиловый по ТУ 2632-015-11291058-95;
 Хлороформ по ГОСТ 20015;
 Кислота серная по ГОСТ 4204;
 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

Подготовка к анализу.

-Приготовление 0,004 н. водного раствора додецилсульфата натрия

0,120 г додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема воды до метки.

-Приготовление смешанного индикатора:

Раствор 1: В мерном цилиндре 0,11 г эозина Н растворяют в 2 см³ воды, прибавляют 0,5 см³ уксусной кислоты, объем доводят изопропиловым спиртом до 40 см³ и перемешивают.

Раствор 2: 0,008 г метиленового голубого растворяют в 17 см³ воды и прибавляют небольшими порциями 3,0 см³ концентрированной серной кислоты, перемешивают и охлаждают.

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

Проведение анализа

Навеску анализируемого средства «ПАЛ-1» в количестве от 0,1 до 0,2 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу либо в цилиндр с притертой пробкой вносят 5 см³ раствора додецилсульфата натрия. Прибавляют 15 см³ хлороформа, 2 см³ смешанного индикатора и 30 см³ дистиллированной воды. Полученную двухфазную систему титруют приготовленным раствором дезинфицирующего средства при попеременном сильном взбалтывании в закрытой колбе до перехода окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилаллиламмоний хлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0012 \times V \times 100}{m \times V_1} \times 100\%,$$

где 0,0012 - масса алкилдиметилаллиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0.004 моль/дм³ (0,004 н.) г;

V - объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации

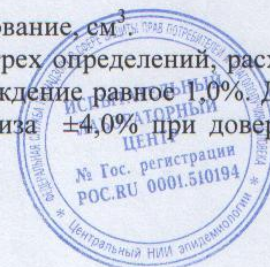
С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$)=0.004 моль/дм³ (0,004 н.) г ;

100- коэффициент разведения;

m - масса анализируемой пробы;

V₁ - объем раствора препарата «ПАЛ-1», израсходованный на титрование, см³

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение равное 1,0%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 4,0\%$ при вероятной вероятности 0,95.



7. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1. Средство «ПАЛ-1» транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта. В соответствии с ГОСТ 19433-81 средство «ПАЛ-1» не является опасным грузом.

7.2. Хранить средство следует в закрытой упаковке производителя в местах, защищенных от влаги, солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов и открытого огня при температуре от минус 40° до плюс 35°С. Не допускается хранить средство совместно с лекарственными препаратами.

7.3. При случайном разливе средства следует использовать средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "А", глаз - герметичными очками, кожи рук - резиновыми перчатками.

7.4. При уборке пролившегося средства следует адсорбировать его удерживающим жидкостью веществом (песок, силикагель), а остатки смыть большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде. Не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

