«СОГЛАСОВАНО»
Зам. руководителя ИЛЦ
ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена»
Минздравсоцразвития России
вед.н.с., к.ф.н.

_____ Афиногенова А.Г.

«17» ноября 2010 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ОАО НПО «Новодез»

_____ Зотов В.И.

«17» ноября 2010 г.

Инструкция № 020-10/2010
по применению дезинфицирующего средства «Эком-25М»
(ОАО НПО «Новодез», Россия)

2010 г.

Инструкция № 020-10/2010
по применению дезинфицирующего средства «Эком-25М»
(ОАО НПО «Новодез», Россия)

Инструкция[1] разработана ИЛЦ ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздравсоцразвития России (РНИИТО), ФГУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора (ЦНИИЭ), ГУ Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН (ИПиВЭ), ГУ НИИ гриппа РАМН, ОАО НПО «Новодез».

Авторы: Афиногенова А.Г. (РНИИТО), Семина Н.А., Чекалина К.И., Минаева Н.З. (ЦНИИЭ), Михайлов М.И., Замятина Н.А. (ИПиВЭ), Еропкин М.Ю. (НИИ гриппа РАМН), Железный А.В., Лебедев А.А. (ОАО НПО «Новодез»), Манькович Л.С.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дезинфицирующее средство «Эком-25М» представляет собой жидкость желтого или синего цвета со слабым специфическим запахом. Содержит в своем составе в качестве действующего вещества (ДВ) 12,5% алкилдиметилбензиламмония хлорида, поверхностно-активное вещество. Средство расфасовано в полимерные бутылки емкостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 дм^3, канистры по 5, 10, 15, 25 дм^3, бочки по 50, 100, 150, 200 дм^3. Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя составляет 5 лет. Срок годности рабочих растворов составляет 14 суток при условии хранения в закрытых емкостях. Средство после размораживания сохраняет свои свойства. Рабочие растворы средства не агрессивны по отношению к обрабатываемым объектам, не обесцвечивают ткани, не фиксируют органические и неорганические загрязнения.

1.2. Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), патогенных грибов рода Кандида и Трихофитон, вирусов гепатита А и гриппа птиц, а также моющими свойствами.

1.3. Средство «Эком-25М» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу мало опасных веществ при введении в желудок, при нанесении на кожу, при ингаляционном воздействии и при введении в брюшную полость, оказывает слабое местно-раздражающее действие на кожу и умеренно-раздражающее действие на слизистую оболочку глаз, не оказывает сенсибилизирующего действия.

Рабочие растворы средства не оказывают кожно-раздражающего действия. При использовании рабочих растворов способом орошения (в форме аэрозоля) наблюдается раздражение верхних дыхательных путей и глаз. Растворы средства при использовании способами протирания, погружения и замачивания ингаляционно малоопасны, в том числе и при многократных воздействиях.

ПДК в воздухе рабочей зоны для действующего вещества составляет:

- алкилдиметилбензиламмония хлорида – 1 мг/м^3

1.4. Дезинфицирующее средство «Эком-25М» предназначено для:

- дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, посуды столовой, в т.ч. однократного использования, предметов для мытья

[1] Настоящая Инструкция разработана взамен Инструкции № 020-3/2007 от 07.09.2007 г. по применению дезинфицирующего средства «Эком-25М» (ОАО НПО «Новодез», Россия).

посуды, белья, уборочного материала, резиновых ковриков, пищевых яиц при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной (гепатит А, грипп птиц) и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии в детских дошкольных и школьных учреждениях, на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, бани, бассейны, спорткомплексы, парикмахерские, общественные туалеты и т.п.), предприятиях общественного питания, пищеблоках лечебно-профилактических, детских дошкольных и школьных учреждений, потребительских рынках, учреждениях социального обеспечения;

- одновременной мойки и дезинфекции столовой посуды, любых видов оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений на пищеблоках лечебно-профилактических, детских дошкольных и школьных учреждений, предприятий общественного питания, учреждений социального обеспечения.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (см. таблицу 1). При приготовлении рабочих растворов, предназначенных для одновременной мойки и дезинфекции, используют воду, нагретую до температуры 55 ^{O}С, добавляют средство, имеющее комнатную температуру (не ниже 20 ^{O}С), и быстро перемешивают.

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства «Эком-25М»

Концентрация раствора (%) по		**Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления**			
препарату	**ДВ**	**1 л рабочего раствора**		**10 л рабочего раствора**	
		Средство	**Вода**	**Средство**	**Вода**
0,1	0,0125	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	0,025	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,4	0,05	4,0	996,0	40,0	9960,0
0,6	0,075	6,0	994,0	60,0	9940,0
0,8	0,1	8,0	992,0	80,0	9920,0
1,0	0,12	10,0	990,0	100,0	9900,0
1,2	0,15	12,0	988,0	120,0	9880,0
1,6	0,20	16,0	984,0	160,0	9840,0
2,0	0,25	20,0	980,0	200,0	9800,0
2,4	0,30	24,0	976,0	240,0	9760,0
3,2	0,40	32,0	968,0	320,0	9680,0
4,0	0,50	40,0	960,0	400,0	9600,0

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА «ЭКОМ-25М».

3.1. Рабочие растворы средства «Эком-25М» применяют для дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, посуды столовой, в т.ч. однократного использования, предметов для мытья посуды, белья, уборочного материала, резиновых ковриков, пищевых яиц.

Кроме этого, рабочие растворы средства «Эком-25М» могут применяться при совмещении процессов мойки и дезинфекции объектов строго в соответствии с ре-

комендуемыми для этих целей режимами. При совмещении процессов мойки и дезинфекции требуется лишь механическое удаление видимого загрязнения с обрабатываемых объектов (предварительное обезжиривание не требуется).

Обработку объектов проводят способами протирания, орошения и погружения.

3.2. Дезинфекцию объектов при различных инфекциях рабочими растворами средства «Эком-25М» проводят по режимам, представленным в таблицах 2-3.

Совмещение процессов мойки и дезинфекции объектов проводят по режимам, представленным в таблице 4.

3.3. Дезинфекцию поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и т.п.), жесткой мебели, поверхностей приборов, аппаратов, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитазы), резиновых ковриков проводят способом протирания ветошью, смоченной в растворе средства, или способом орошения из гидропульта, автомакса, распылителя типа “Квазар” и др. Сильно загрязненные поверхности обрабатывают дважды. Норма расхода раствора средства при протирании – 100 мл/кв.м. поверхности, при орошении – 300 мл/кв.м. (гидропульт, автомакс), 150 мл/кв. м. (распылитель типа “Квазар”) на одну обработку. После проведения дезинфекции способом орошения проводят влажную уборку для удаления возможных скоплений рабочего раствора в виде луж и подтеков. Смывание рабочего раствора средства с обработанных поверхностей после установленного времени обеззараживания не требуется.

3.4. Посуду, освобожденную от остатков пищи, и предметы для мытья посуды полностью погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной водой с помощью щетки, ерша или губки в течение 3 минут, либо последовательным погружением в две емкости с питьевой водой по 5 минут в каждую. Посуду однократного использования после обеззараживания утилизируют.

3.5. Белье, уборочный материал погружают в раствор средства при норме расхода 4 л на 1 кг сухого белья. После дезинфекции белье прополаскивают и стирают. Уборочный материал после дезинфекции прополаскивают в воде и высушивают.

3.6. Перед приготовлением яичной массы все яйца, предварительно овоскопированные и переложенные в решетчатые металлические коробки или ведра, могут обрабатываться двумя способами:

3.6.1. Дезинфекция в четырехсекционной ванне в следующем порядке:

- в первой секции замачивание в воде при температуре 20-25°С в течение 5-10 мин;

- во второй секции - мойка с применением любого разрешенного моющего средства в соответствии с инструкцией по применению;

- в третьей секции – дезинфекция 0,1% (по препарату) водным раствором «Эком-25М» в течение 15-20 мин. при температуре +25-30°С,

- в четвертой секции - промывание чистой проточной водой при температуре +25-30°С до полного исчезновения «Эком-25М».

Рабочие растворы средства «Эком-20М» для дезинфекции могут применяться многократно до изменения их внешнего вида в течение 14 суток.

3.6.2. Для совмещения мойки и дезинфекции в одном этапе яйца с загрязненной скорлупой устанавливают в ящиках, пластмассовых прокладках или другой таре на решетки в ванны для замачивания в растворе средства «Эком-25М» 1,0%-ной

(по препарату) концентрации при температуре 25-30°С в течении 5 мин.. По истечении 5 мин тару с яйцами вынимают, ополаскивают водой в течение 10 секунд и ставят на решетчатые стеллажи на 15-20 мин для стекания воды.

При проведении совмещенной мойки и дезинфекции поверхности скорлупы яиц рабочий раствор используют однократно.

3.7. При проведении дезинфекций на пищеблоках в санитарные дни для обработки поверхностей стен, пола, полок, стеллажей, инвентаря, тары и уборочного материала можно увеличить концентрацию «Эком-25М» до 1,0 %.

Таблица 2

Режимы дезинфекции поверхностей и санитарно-технического оборудования растворами дезинфицирующего средства «Эком-25М»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания, мин					Способ обеззараживания
		Бактериальные инфекции (кроме туберкулеза)	Туберкулез	Гепатит А	Грибковые инфекции		
					кандидозы	дерматофитии	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов, оборудования	0,1	60 *	-	-	-	-	Протирание или орошение
	0,2	15	-	-	-	-	
	0,4	-	-	-	60	60	
	0,6	-	-	60	-	-	
	0,8	-	-	-	30	-	
	1,2	-	-	-	-	30	
	2,0	-	90	-	-	-	
	2,4	-	60		-	-	
	3,2	-	30		-	-	
Санитарно-техническое оборудование	0,1	60	-	-	-	-	Протирание или орошение
	0,2	30	-	-	-	-	
	1,2	-	-	60	60	60	
	1,6	-	-	-	30	30	
	2,4	-	60	-	-	-	
	3,2	-	30	-	-	-	
	4,0	-	15	-	-	-	

Примечание: * - обеспечивается дезинфекция объектов при вирусной инфекции - гриппе птиц, в т.ч. штаммах H5N1, H5N2, H7N3, H9N2.

Таблица 3

Режимы дезинфекции белья, посуды, уборочного инвентаря растворами средства «Эком-25М»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания, мин					Способ обеззараживания
		Бактериальные инфекции (кроме туберкулеза)	Туберкулез	Гепатит А	Грибковые инфекции		
					кандидозы	дерматофитии	
Посуда без остатков пищи	0,2	15	-	-	-	-	Погружение
	0,6	-	-	60	-	-	
	1,2	-	-	-	30	-	
	2,4	-	60	-	-	-	
Посуда с остатками пищи, в том числе одноразового использования	0,2	30	-	-	-	-	Погружение
	0,4	15	-	-	-	-	
	1,2	-	-	60	60	-	
	1,6	-	-	-	30	-	
	2,4	-	60	-	-	-	
	3,2	-	30	-	-	-	
Предметы для мытья посуды	0,2	30	-	-	-	-	Погружение
	0,4	15	-	-	-	-	
	1,2	-	-	60	60	-	
	1,6	-	-	-	15	-	
	2,4	-	60	-	-	-	
	3,2	-	30	-	-	-	
	4,0	-	15	-	-	-	
Белье, не загрязненное выделениями	0,2	15	-	-	-	-	Замачивание
	0,4	5	-	-	-	-	
	0,6	-	-	60			
	1,2	-	-	-	60	60	
	1,6	-	-	-	15	30	
	2,4	-	60	-	-	-	
	3,2	-	30	-	-	-	
Белье, загрязненное выделениями, уборочный материал, ветошь	0,2	30	-	-	-	-	Замачивание
	0,4	15	-	-	-	-	
	1,2	-	-	60	60	60	
	1,6	-	-	-	30	30	
	2,4	-	60	-	-	-	
	3,2	-	30	-	-	-	
	4,0	-	15	-	-	-	
Резиновые коврики	1,2	-	-	-	60	60	Погружение, протирание, орошение
	2,0	-	-	-	30	30	

3.8. При совмещении процессов мойки и дезинфекции (таблица 4) посуду, освобожденную от остатков пищи, предметы для мытья посуды, инвентарь полностью погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной водой с помощью щетки, ерша или губки в течение 3 минут, либо последовательным погружением в две емкости с питьевой водой по 5 минут в каждую. Посуду однократного использования после обеззараживания утилизируют.

Таблица 4

Режимы одновременной мойки и дезинфекции объектов растворами средства «Эком-25М»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания, мин				Способ обеззараживания
		Бактериальные инфекции (кроме туберкулеза)	Туберкулез	Гепатит А	Кандидозы	
Посуда с остатками пищи, предметы для мытья посуды	0,4	10	-	-	-	Погружение
	1,2	-	-	60	60	
	1,6	-	-	-	30	
	2,4	-	60	-	-	
	3,2	-	30	-	-	
Инвентарь (в т.ч. ножи разделочные), разделочные столы и доски, тара (лотки, противни, ковши и др.), пол, стены	0,4	10	-	-	-	Протирание или орошение
	1,2	-	-	60	60	
	1,6	-	-	-	30	
	2,4	-	60	-	-	
	3,2	-	30	-	-	

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями и чувствительные к химическим веществам.

4.2. При всех работах следует избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.3. Все работы со средством необходимо проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.4. Работы со средством способом протирания можно проводить в присутствии людей.

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 А, глаз – герметичные очки, кожи рук – резиновые перчатки. Обработку способом орошения проводят в отсутствие людей.

4.6. Емкости с растворами средства при обработке объектов способом погружения (замачивания) должны быть закрыты.

4.7. Средство необходимо хранить отдельно от лекарственных препаратов в местах, недоступных детям.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе способом орошения могут возникнуть раздражения верхних дыхательных путей и глаз.

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

5.3. При случайном попадании средства (концентрата) на кожу необходимо немедленно смыть средство большим количеством воды, затем смазать кожу смягчающим кремом.

5.4. При попадании средства (концентрата) в глаза, необходимо немедленно промыть глаза под струей воды в течение 10 минут и сразу обратиться к окулисту.

5.5. При попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля и обратиться к врачу. Желудок не промывать!

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА

6.1. По показателям качества средство «Эком-25М» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Норма	Методы испытания
Внешний вид	Жидкость желтого или синего цвета	По п. 6.3
Запах	Слабый специфический	По п. 6.3
Массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида, %, в пределах	12,5 ± 1,0	По п.6.4

6.2. Отбор проб

Отбор проб проводят в соответствии с ТУ 9392-020-38965786-2005. Масса представительной пробы 300 г. Для контрольной проверки качества препарата применяют методы анализа, указанные ниже.

6.3. Определение внешнего вида и запаха

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

Запах оценивают органолептически.

6.4. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмония хлорида

6.4.1 Оборудование, реактивы, растворы

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

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251;

Колбы мерные 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;

Цилиндры 1-25-2, 1-50-2, 1-100-2 по ГОСТ 1770;

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-07-1816-93;

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации;

Эозин Н по ТУ 6-09-183-75;

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76;

Кислота уксусная по ГОСТ 61;

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300

Спирт изопропиловый по ТУ 2632-015-11291058-95;

Хлороформ по ГОСТ 20015;

Кислота серная по ГОСТ 4204;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

6.4.2 Подготовка к анализу

6.4.2.1 Приготовление 0,004 н. водного раствора додецилсульфата натрия

0,115 г додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ с доведением объема водой до метки.

6.4.2.2. Приготовление 0,004 н. водного раствора цетилпиридиний хлорида

0,143 г. цетилпиридиний хлорида 1-водного растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ с доведением объема водой до метки.

6.4.2.3 Приготовление смешанного индикатора

Раствор 1: В мерном цилиндре 0,11 г эозина Н растворяют в 2 $см^3$ воды, прибавляют 0,5 $см^3$ уксусной кислоты, объем доводят этиловым или изопропиловым спиртом до 40 $см^3$ и перемешивают.

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

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

6.4.2.4 Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

Поправочный коэффициент определяют двухфазным титрованием раствора додецилсульфата натрия 0,004 н. раствором цетилпиридиний хлорида.

К 10 $см^3$ раствора додецилсульфата прибавляют 15 $см^3$ хлороформа, 2 $см^3$ раствора смешанного индикатора и 30 $см^3$ воды. Закрывают пробку и встряхивают. Содержимое колбы титруют раствором цетилпиридиний хлорида, интенсивно встряхивая в закрытой колбе, до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.4.3 Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства «Эком-25М» от 1,0 до 1,5 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$ и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу с притертой пробкой вносят 5 $см^3$ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 15 $см^3$ хлороформа, 2 $см^3$ смешанного индикатора и 30 $см^3$ дистиллированной воды. Полученную двухфазную систему титруют приготовленным раствором средства «Эком-25М» при взбалтывании в закрытой колбе до

перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.4.4 Обработка результатов

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

$$X = \frac{0{,}0014 \cdot V \cdot K \cdot 100}{m \cdot V_1} \times 100\% \ ,$$

где 0,0014 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 $см^3$ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.), г;

V - объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004моль/$дм^3$ (0,004 н.), равный 5 $см^3$;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/$дм^3$ (0,004 н.);

100 - объем приготовленного раствора средства «Эком-25М»;

m - масса анализируемой пробы, г;

V_1 - объем раствора средства «Эком-25М», израсходованный на титрование, $см^3$.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 1,0 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±3 % при доверительной вероятности 0,95.

7.ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ и УПАКОВКА

7.1. Средство «Эком-25М» транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2. Хранят средство на складе в упаковке предприятия-изготовителя. Температура хранения от минус 40^0С до плюс 35^0С.

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 жидкость 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.

7.5. Средство расфасовано в полимерные бутылки емкостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 $дм^3$, канистры по 5, 10, 15, 25 $дм^3$, бочки по 50, 100, 150, 200 $дм^3$.