

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ИЛЦ  
ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена  
Росмедтехнологий»,  
д.м.н., профессор



Афиногенов Г.Е.

«07» сентября 2007 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ОАО НПО «Новодез»



Зотов В.И.

«07» сентября 2007 г.

**Инструкция № 017-3/2007  
по применению дезинфицирующего средства «Эком»  
(ОАО НПО «Новодез», Россия)**

г. Санкт-Петербург,  
2007 г.

**Инструкция № 017-3/2007**  
**по применению дезинфицирующего средства «Эком»**  
**(ОАО НПО «Новодез», Россия)**

Инструкция<sup>1</sup> разработана ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий (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), Железный А.В., Лебедев А.А. (ОАО НПО «Новодез»), Манькович Л.С.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дезинфицирующее средство «Эком» представляет собой жидкость желтого или синего цвета со слабым специфическим запахом. Содержит в своем составе в качестве действующего вещества (ДВ) 50% алкилдиметилбензиламмония хлорида. Средство расфасовано в полимерные бутылки емкостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 дм<sup>3</sup>, канистры по 5, 10, 15, 25 дм<sup>3</sup>, бочки по 50, 100, 150, 200 дм<sup>3</sup>. Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя составляет 5 лет. Срок годности рабочих растворов составляет 14 суток при условии хранения в закрытых емкостях в темном месте.

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.

1.3. Средство «Эком» 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 и 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% 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:

- алкилдиметилбензиламмоний хлорид – 1 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Дезинфицирующее средство «Эком» предназначено для дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, посуды столовой, в т.ч. однократного использования, предметов для мытья посуды, белья, уборочного материала, резиновых коврик, 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 пита-

<sup>1</sup> Настоящая Инструкция разработана взамен Инструкции № 017-1/2005 от 09.12.2005 г.

ния, пищеблоках лечебно-профилактических, детских дошкольных и школьных учреждений, потребительских рынках, учреждениях 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).

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов средства «Эком»

Концентрация раствора (%) по		Количество ингредиентов (мл), необходимое для приготовления			
препарату	ДВ	1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
		Средство	Вода	Средство	Вода
0,025	0,0125	0,25	999,75	2,5	9997,5
0,05	0,025	0,50	999,50	5,0	9995,0
0,1	0,05	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	0,1	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,3	0,15	3,0	997,0	30,0	9970,0
0,4	0,20	4,0	996,0	40,0	9960,0
0,5	0,25	5,0	995,0	50,0	9950,0
0,6	0,30	6,0	994,0	60,0	9940,0
0,8	0,40	8,0	992,0	80,0	9920,0
1,0	0,50	10,0	990,0	100,0	9900,0

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА «ЭКОМ».

3.1. Рабочие растворы средства «Эком» 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 в детских учреждениях, на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, бани, бассейны, спорткомплексы, парикмахерские, общественные туалеты и т.п.), пищеблоках лечебно-профилактических, детских дошкольных и школьных учреждений, предприятиях общественного питания, потребительских рынках, учреждениях социального обеспечения. Дезинфекцию проводят способами протирания, орошения и погружения.

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

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.

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 переложённые в решетчатые металлические коробки или ведра, обрабатываются в четырехсекционной ванне в следующем порядке:

- в первой секции замачивание в воде при температуре 20-25<sup>0</sup>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 0,025% (по препарату) водным раствором «Эком» в течение 15-20 мин. при температуре +25-30<sup>0</sup>С,

- в четвертой секции - промывание чистой проточной водой при температуре +25-30<sup>0</sup>С до полного исчезновения «Эком».

3.7. При проведении дезинфекций в санитарные дни на пищеблоках для обработки поверхностей стен, пола, полок, стеллажей, инвентаря, тары и уборочного материала можно увеличить концентрацию «Эком» до 0,5%.

**Таблица 2**

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

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания, мин					Способ обеззараживания
		Бактериальные инфекции (кроме туберкулеза)	Туберкулез	Гепатит А	Грибковые инфекции		
					кандидозы	дерматомитии	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов, оборудования	0,025	60*	-	-	-	-	Протирание или орошение
	0,05	15	-	-	-	-	
	0,1	-	-	60	60	60	
	0,2	-	-	-	30	-	
	0,3	-	-	-	-	30	
	0,5	-	90	-	-	-	
	0,6	-	60	-	-	-	
Санитарно-техническое оборудование	0,025	60	-	-	-	-	Протирание или орошение
	0,05	30	-	-	-	-	
	0,3	-	-	60	60	60	
	0,4	-	-	-	30	30	
	0,6	-	60	-	-	-	
	0,8	-	30	-	-	-	
	1,0	-	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»**

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату),%	Время обеззараживания, мин					Способ обеззараживания
		Бактериальные инфекции (кроме туберкулеза)	Туберкулез	Гепатит А	Грибковые инфекции		
					кандидозы	дерматомикозы	
Посуда без остатков пищи	0,05	15	-	-	-	-	Погружение
	0,1	-	-	60	-	-	
	0,3	-	-	-	30	-	
	0,6	-	60	-	-	-	
Посуда с остатками пищи, в том числе одноразового использования	0,05	30	-	-	-	-	Погружение
	0,1	15	-	-	-	-	
	0,3	-	-	60	60	-	
	0,4	-	-	-	30	-	
	0,6	-	60	-	-	-	
	0,8	-	30	-	-	-	
Предметы для мытья посуды	0,05	30	-	-	-	-	Погружение
	0,1	15	-	-	-	-	
	0,3	-	-	60	60	-	
	0,4	-	-	-	15	-	
	0,6	-	60	-	-	-	
	0,8	-	30	-	-	-	
	1,0	-	15	-	-	-	
Белье, не загрязненное выделениями	0,05	15	-	-	-	-	Замачивание
	0,1	5	-	60	-	-	
	0,3	-	-	-	60	60	
	0,4	-	-	-	15	30	
	0,6	-	60	-	-	-	
	0,8	-	30	-	-	-	
Белье, загрязненное выделениями, уборочный материал, ветошь	0,05	30	-	-	-	-	Замачивание
	0,1	15	-	-	-	-	
	0,3	-	-	60	60	60	
	0,4	-	-	-	30	30	
	0,6	-	60	-	-	-	
	0,8	-	30	-	-	-	
	1,0	-	15	-	-	-	
Резиновые коврики	0,3	-	-	-	60	60	Погружение, протирание, орошение
	0,5	-	-	-	30	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» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

**Таблица 4**

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	50,0 ± 3,0	По п.6.4

### **6.2. Отбор проб**

Отбор проб проводят в соответствии с ТУ 9392-017-38965786-2005. 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<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> воды, прибавляют 0,5 см<sup>3</sup> уксусной кислоты, объем доводят этиловым или изопропиловым спиртом до 40 см<sup>3</sup> и перемешивают.

Раствор 2: 0,008 г метиленового голубого растворяют в 17 см<sup>3</sup> воды и прибавляют небольшими порциями 3,0 см<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> раствора додецилсульфата прибавляют 15 см<sup>3</sup> хлороформа, 2 см<sup>3</sup> раствора смешанного индикатора и 30 см<sup>3</sup> 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» от 0,15 до 0,25 г, взятую с точностью до 0,0002 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> и объем доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу с притертой пробкой вносят 5 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 15 см<sup>3</sup> хлороформа, 2 см<sup>3</sup> смешанного индикатора и 30 см<sup>3</sup> дистиллированной воды. Полученную двухфазную систему титруют приготовленным раствором средства «Эком» 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<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup> (0,004 н.), г;

V - объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup> (0,004 н.), равный 5 см<sup>3</sup>;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 моль/дм<sup>3</sup> (0,004 н.);

100 - объем приготовленного раствора средства «Эком»;

m - масса анализируемой пробы, г;

V<sub>1</sub> - объем раствора средства «Эком», израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>.

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

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

## 7.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

7.1. Средство «Эком» 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<sup>0</sup>С до плюс 35<sup>0</sup>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.