«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГНУ ВНИИ мясной промышленности им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии, академик РАСХН

_____ А.Б. Лисицын

«21» июня 2006 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ФГУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, академик РАМН, профессор

_____ В.И. Покровский

«21» июня 2006 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Предприятие-производитель
ОАО НПО «Новодез», Россия
Генеральный директор

_____ В.И. Зотов

«21» июня 2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 020-2МЯ/2006

по применению дезинфицирующего средства «Эком-25М»
(ОАО НПО «Новодез», Россия)
на предприятиях мясной промышленности

Москва, 2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 020-2МЯ/2006

по применению дезинфицирующего средства «Эком-25М»
(ОАО НПО «Новодез», Россия)
на предприятиях мясной промышленности

Инструкция предназначена для работников мясной отрасли при осуществлении процессов санитарной обработки оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

Инструкция определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства «Эком-25М», требования техники безопасности, технологический порядок дезинфекции, методы контроля качества средства, концентрации его рабочих растворов и полноты смываемости его остаточных количеств с поверхностей обрабатываемого оборудования.

Настоящая Инструкция **является дополнением к действующей** «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М. 2003 г.).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство «Эком-25М» представляет собой прозрачную жидкость желтого или синего цвета со слабым специфическим запахом. Содержит в своем составе в качестве действующего вещества (ДВ) алкилдиметилбензиламмония хлорид (ЧАС) 12,5% и поверхностно-активное вещество для улучшения моющих свойств.

Срок годности средства в упаковке производителя составляет 5 лет, рабочих растворов – 14 суток при условии их хранения в закрытых емкостях.

Средство выпускается в полимерных бутылках вместимостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 $дм^3$, в канистрах по 5, 10, 15, 25 $дм^3$, и бочках по 50, 100, 150, 200 $дм^3$.

1.2. Средство «Эком-25М» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл. Средство обладает выраженными моющими и дезодорирующими свойствами, не портит обрабатываемые объекты, не обесцвечивает ткани, не фиксирует органические загрязнения.

1.3. Средство «Эком-25М» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, при нанесении на кожу и при ингаляционном воздействии (практически не летучее соединение), оказывает умеренное местно-раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

Рабочие растворы средства относятся к 4 классу малоопасных веществ, при концентрации до 4% 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 хлорид – 1 $мг/м^3$.

1.4. Средство «Эком-25М» предназначено для профилактической дезинфекции и одновременной мойки и дезинфекции любых видов оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений, изготовленных из всех видов материалов, разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства «Эком-25М» готовят в емкости путем смешивания средства с водопроводной водой.

При приготовлении рабочих растворов руководствуются расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1.

Требуемая концентрация, %		Количества средства и воды в расчете на 10 л рабочего раствора	
По средству	По ДВ	Кол-во средства, мл	Количество воды, мл
для дезинфекции			
0,1	0,0125	10	9990
для одновременной мойки и дезинфекции			
0,4	0,05	40	9960

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Дезинфицирующее средство «Эком-25М» предназначено для профилактической дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря, тары, производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений на предприятиях мясной промышленности.

Кроме этого, средство «Эком-25М» может применяться при совмещении процессов мойки и дезинфекции строго в соответствии с рекомендуемыми для этих целей режимами.

3.2. Рабочие растворы средства используют строго в соответствии с действующей «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М.2003г.).

Недопустимо наличие белково-жировых загрязнений на поверхностях, подвергающихся дезинфекции.

При совмещении процессов мойки и дезинфекции требуется лишь механическое удаление видимого загрязнения.

Непосредственно после дезинфекции осуществляют ополаскивание теплой водопроводной водой от остатков дезинфицирующего раствора в течение 10 мин. Контроль смывных вод на остатки дезинфицирующего средства осуществляют согласно п.7.3.

3.3. Перед дезинфекцией производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений (полов, стен) необходимо промыть (обезжирить) щелочными, а при необходимости и кислотными техническими моющими средствами для удаления имеющихся белково-жировых отложений.

При совмещении процессов мойки и дезинфекции требуется лишь механическое удаление видимого загрязнения.

3.4. После полного удаления остатков моющего раствора водопроводной водой, дезинфекцию оборудования и поверхностей помещений проводят в соответствии с режимами, изложенными в таблице 2.

3.5. Объекты, непосредственно контактирующие с пищевым сырьем (разделочные доски и столы, стеллажи, сосисочные автоматы, шприцевальные аппараты и т.д.) подвергают механической очистке от пищевых остатков, обезжиривают путем мытья щелочными моющими растворами с последующим промыванием горячей водой. Дезинфекцию проводят в течение 10 мин. 0,1% раствором средства «Эком-25М»;

3.6. При совмещении процессов мойки и дезинфекции рабочие поверхности подвергают механической очистке от пищевых остатков и обрабатывают 0,4% рабочим раствором «Эком-25М» в течение 10 мин. Остатки раствора смывают теплой водопроводной водой в течение 10 мин. до полного смывания дезинфектанта.

3.7. Дезинфекцию оборудования (волчки, куттера, мешалки) осуществляют механизированным способом путем заполнения и циркуляции в них 0,1% раствора средства «Эком-25М» в течение 10 мин. с последующим промыванием теплой водопроводной водой в течение 10 мин.; при совмещении процессов мойки и дезинфекции рабочие поверхности обрабатывают 0,4% рабочим раствором «Эком-25М».

Таблица 2.

Режимы санитарной обработки различных объектов растворами средства «Эком-25М»

Объекты санитарной обработки	Показатели рабочего раствора «Эком-25М» (дезинфекция/мойка с дезинфекцией)		Время воздействия, мин.	Способ применения
	Концентрация, % (по объему)	Температура, ^{O}C		
Оборудование (куттер, фаршемешалка)	0,1/0,4	20/50	10	Циркуляция раствора при включенной машине, орошение или протирание
Разделочные столы	0,1/0,4	20/50	10	Протирание или орошение
Доски разделочные, транспортеры	0,1/0,4	20/50	10	Протирание или орошение
Тара (лотки, противни, ковши и др.)	0,1/0,4	20/50	10	Протирание или орошение
Пол, стены	0,1/0,4	20/50	10	Протирание или орошение
Инвентарь, в т.ч. ножи разделочные	0,1/0,4	20/50	10	Погружение
Съемные части оборудования (волчка, куттера и др.)	0,1/0,4	20/50	10	Погружение

3.8. Все съемные части оборудования (волчок, шприцы, котлетные автоматы, пельменные автоматы, мясорубки и т.д.) подвергают механической очистке от остатков сырья, обезжиривают путем мытья горячими щелочными моющими растворами, промывают горячей водой и дезинфицируют путем погружения на 10 мин. в передвижную ванну с 0,05 % раствором средства «Эком-25М» с последующим промыванием теплой водопроводной водой в течение 10 мин. до полного смывания дезинфектанта; при совмещении процессов мойки и дезинфекции рабочие поверхности после механической очистки обезжиривают 0,4% рабочим раствором «Эком-25М» и выдерживают в передвижной ванне в течение 10мин.

3.9. Профилактическую дезинфекцию мелкого инвентаря и посуды (ведра, лотки, ножи и т.д.) осуществляют согласно п.3.7.

Дезинфекцию крупного инвентаря (напольные тележки, ковши и т.п.) проводят согласно п.п.3.5. и 3.6.

3.10. Объекты, не контактирующие с пищевым сырьем (электропилы, оборудование для съемки шкур и др.) обрабатывают по п.3.5.

Конкретный вид оборудования, встречающийся на предприятиях мясной промышленности, подвергают санитарной обработке средством «Эком-25М» в соответствии с порядком подготовки оборудования, изложенным в действующей «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М.2003г.) и руководствуясь пп. 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 настоящей инструкции.

3.11 Поверхность стен (кафельные), дверей ежедневно дезинфицируют - протирают ветошью, смоченной 0,1% раствором средства «Эком-25М» при экспозиции 10 мин.

3.12. Уборка полов проводится ежесменно путем протирания ветошью, смоченной 0,1% раствором средства «Эком-25М», при экспозиции 10 мин.

3.13. Для одновременной мойки и дезинфекции горизонтальных поверхностей (полов, разделочных столов и т.п.) можно использовать пенные генераторы и пенные пушки в соответствии с инструкцией по их эксплуатации с использованием 0,4% раствора средства «Эком-25М» при экспозиции 10 мин.

3.14. Физико-химические и аналитические методы контроля качества дезинфицирующего средства «Эком-25М» изложены в п.7.

3.15. Контроль качества санитарной обработки оборудования осуществляется в соответствии с требованиями действующей «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М.2003г.).

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. На каждом мясоперерабатывающем предприятии санитарную обработку оборудования и тары проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщицы, мойщики, аппаратчики.

4.2. К работе допускаются рабочие не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при случайном отравлении.

4.3. При работе со средством «Эком-25М» необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях. В соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях мясной промышленности.

4.4. При работе со средством необходимо избегать его попадания на кожу и в глаза.

4.5. При распылении (орошении) использовать средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "В" и глаз - герметичными очками.

4.6. При всех работах со средством необходимо защищать кожу рук резиновыми перчатками.

4.7. В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; иметь свою аптечку.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

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. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

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

6.2. 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.

6.3. 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.

6.4. 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. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

7.1.Контроль средства.

7.1.1. 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. 7.1.3.
Запах	Слабый специфический	По п. 7.1.3.
Массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида, %, в пределах	11,5 – 13,5	По п. 7.1.4.

7.1.2. 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.

7.1.3. 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.

7.1.4. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмония хлорида

7.1.4.1. 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.

7.1.4.2. Подготовка к анализу

7.1.4.2.1 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.

7.1.4.2.2. 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.

7.1.4.2.3 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.

7.1.4.2.4. 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.

7.1.4.3. 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.

7.1.4.4. Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (Х) 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.

7.2 Контроль рабочих растворов средства.

Для контроля рабочих растворов средства применяется метод, изложенный в п. 7.1 настоящей инструкции.

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 контролируемым рабочим раствором средства «Эком-25М» при взбалтывании в закрытой колбе до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

Концентрацию рабочего раствора Х (%) вычисляют по формуле:

$$X = (0{,}0014 * V * K * 100\%) / V_1$$

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.);

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

7.3. Контроль смывных вод.

Определение полноты смываемости средства проводят йодометрическим методом. Метод имеет чувствительность до 10 мкг/ см^3.

7.3.1. Реактивы и их приготовление.

Йод кристаллический по ГОСТ 4159-79;

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

Готовится 5 %-ный спиртовой раствор йода (навеска йода массой 5,0 г. растворяется в 95,0 г. этилового спирта)

7.3.2. Проведение анализа.

Методика определения смываемости средства состоит в следующем: в две конические колбы объемом 250 $см^3$ наливают по 150 $см^3$ воды: анализируемой смывной (опыт) и воды для ополаскования (контроль). В каждую колбу добавляют по 5 $см^3$ 5 %-ного спиртового раствора иода и через 5 мин сравнивают цвет с контролем. При отсутствии в смывной воде остатков средства раствор прозрачный, золотисто-желтого цвета, при наличии средства в концентрации свыше 10 мкг/$см^3$ раствор мутнеет и приобретает сине-коричневый цвет.