

Всероссийская Академия сельскохозяйственных наук (РАСХН)
Государственный научно-исследовательский институт
хлебопекарной промышленности (ГосНИИХП)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Департамента
госсанэпиднадзора Минзд. Рос.
_____ С.И. Иванов
« 27 » _____ 07 _____ 2001 г.
№ 11-3/229-09

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГосНИИХП,
к.э.н.
_____ А.П. Косовак
« 15 » _____ мая _____ 2001 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом “НИКА-2”
ООО “Научно-производственная фирма “Теникс” (Россия) для целей дезинфекции на предприятиях
хлебопекарной промышленности.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Подкомиссии
по дезинфекционным средствам
Федеральной Комиссии по МИБП, Ди ПКС
Департамента госсанэпиднадзора
Минздрава России, академик РАМН
_____ М.Г. Шандала
« 20 » _____ 05 _____ 2001 г.

РАЗРАБОТАНО:

Зав. отд. Микробиологии и ана-литических исслед.,
к.б.н.
_____ Т.Г. Богатырева
« 15 » _____ мая _____ 2001 г.
Науч. сотрудник ГосНИИХП
_____ С.П. Полякова
« 15 » _____ мая _____ 2001 г.
Ведущий научный сотрудник
НИИД, к.м.н.
_____ Г.П. Панкратова
« 15 » _____ мая _____ 2001 г.
Ведущий научный сотрудник
НИИД, к.х.н.
_____ А.Н. Сукиасян
« 15 » _____ мая _____ 2001 г.

Москва, 2001 г.

УДК 637.132.621.647.004.55.(083.9)

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА С МОЮЩИМ ЭФФЕКТОМ
“НИКА-2” ООО “НПФ “ТЕНИКС” (РОССИЯ)
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Инструкция разработана в отделе микробиологии и аналитических исследований Государственного научно-исследовательского института хлебопекарной промышленности при содействии научно-исследовательского института дезинфекции.

Авторы: Зав. отделом микробиологии и аналитических исследований ГосНИИХП, к.б.н. Богатырева Т.Г., научный сотрудник ГосНИИХП Полякова С.П., ведущий научный сотрудник, к.м.н. Г.П. Панкратова, ведущий научный сотрудник, к.х.н., А.Н. Сукиасян.

Инструкция предназначена для персонала предприятий хлебопекарной промышленности при проведении дезинфекции поверхностей производственных помещений и оборудования, инвентаря, санитарно-технического оборудования и спецодежды.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дезинфицирующее средство с моющим “Ника-2” ООО НПФ “Геникс” (Россия) представляет собой прозрачную жидкость от бесцветной до светло-желтого или светло-серого цвета. Допускается наличие осадка.

Действующими веществами средства являются: щелочные компоненты в пересчете на гидроокись натрия - 32% и алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 1%.

Средство поставляется в герметично закрытых полимерных бутылках по 1000 см³, полиэтиленовых канистрах по 5, 10, 20, 37, 40 дм³, бочках полиэтиленовых по 50 дм³, бочках стальных по 100 и 200 дм³.

Нативный концентрат “Ника-2” сохраняет свою активность в течение 1 года. Температурный режим хранения средства не ограничен.

Растворы средства “Ника-2” стабильны и при хранении не разлагаются.

1.2. Средство “Ника-2” обладает моющими и дезинфицирующими свойствами в отношении бактерий группы кишечных палочек (колиформных), стафилококка золотистого, споровых бактерии, дрожжей и плесеней.

1.3. Дезинфицирующее средство с моющим эффектом “Ника-2” по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу к 4 классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76, в виде паров малоопасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести, обладает местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз, не оказывает кумулирующего и сенсибилизирующего действия. Рабочие растворы вызывают сухость и шелушение кожи при повторных нанесениях. Требования безопасности работы с рабочими растворами “Ники-2” изложены в п.4 настоящей инструкции.

1.4. Рабочие растворы “Ники-2” не портят обрабатываемые объекты из любого материала. Техническое моющее и дезинфицирующее средство “Ника-2” и его рабочие растворы несовместимы с мылами и анионными поверхностно-активными веществами.

1.5. Средство “Ника-2” предназначено для обеззараживания поверхностей технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, бытовых и производственных помещений хлебопекарного производства. Инструкция определяет методы и режимы применения моющего дезинфицирующего средства “Ника-2”, требования безопасности работы с ним, технологический порядок процесса мойки и дезинфекции, методику контроля концентрации рабочих растворов и смываемости с поверхности обрабатываемых объектов.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Емкости, в которых готовят концентрированные и рабочие растворы препарата “Ника-2”, перед использованием необходимо тщательно вымыть с помощью моющего устройства или вручную.

2.2. Рабочие растворы дезинфицирующего средства “Ника-2” готовят в виде рабочих водных растворов с концентрацией 2,0% (по препарату) в соответствии с расчетом, приведенным в таблице 1.

Таблица 1.

Приготовление рабочих растворов “Ника-2”

Концентрация раствора, %		Количество средства (мл) для приготовления				
по препарату	по ДВ		1 л раствора		10 л раствора	
	ЧАС	щелочь	средство	вода	средство	вода
2,0	0,02	0,24	17,2	982,8	172,4	9827,6

2.3. Для санитарной обработки поверхностей производственных, бытовых помещений, технологического оборудования, инвентаря, тары, яиц следует использовать 2,0%-ный раствор “Ника-2” (режимы дезинфекции указаны и табл. 2).

2.4. Отсутствие остатков моющего дезинфицирующего средства в смывных водах и на поверхности оборудования контролируют согласно п.б.

2.5. Контроль качества санитарной обработки помещений, оборудования, инвентаря, тары осуществляют в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.4.545-96 на предприятиях хлебопекарной промышленности.

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Водные растворы средства “Ника-2” применяют для обеззараживания поверхностей, технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, бытовых и производственных помещений хлебопекарного производства. Рабочие растворы “Ника-2” используют для мойки и дезинфекции поверхности яиц.

3.2. Обработка оборудования, аппаратуры, инвентаря и тары дезинфицирующим средством “Ника-2” проводится по следующей схеме:

- мытье инвентаря и тары производится после окончания каждой смены сначала путем механической очистки, а затем в 2-ух камерной ванне: в первой камере при температуре 18-20°C проводится обработка инвентаря и тары 2,0%-ным водным раствором “Ника-2” в течение 30 мин., во второй – промывание чистой проточной водой при температуре +50-55°C до полного исчезновения “Ника-2” (п.6).

3.3. Оборудование и аппаратура для молока, варочные котлы для сиропа, баки для хранения сиропа, мерные бачки, трубопроводы дезинфицируются после каждого освобождения в следующем порядке:

- ополаскивание чистой проточной водой при температуре +35-40°C, тщательное мытье при помощи ершей и щеток, сливание воды;

- заливание емкостей доверху и обработка 2,0%-ным водным раствором “Ника-2” в течение 30 мин.;

- сливание раствора “Ника-2” и промывание чистой проточной водопроводной водой при температуре +50-55°C: трубопроводы в течение 10 мин., остальные емкости путем 1-2х кратного заполнения водой доверху и последующего сливания смывных вод в канализацию. Контроль за качеством отмывания “Ника-2” – п.6.

3.4. Кремобивальная машина после механической очистки от крема обрабатывается в конце каждой смены следующим образом:

- заливание доверху 2,0% водным раствором “Ника-2” и обработка в течение 30 мин. на полном ходу машины;

- сливание раствора “Ника-2” и смывание дезсредства путем 2-х кратного заполнения и сливания кремобивальной машины чистой водопроводной водой с температурой +50-55°C до полного исчезновения “Ника-2” (п.6).

3.5. Столы, используемые для отделки тортов и пирожных, в конце каждой смены обрабатываются путем протирания смоченными 2,0% раствором “Ника-2” чистыми тряпками с экспозицией 30 мин., ополаскиваются водой при температуре +50-55°C до полного исчезновения “Ника-2” (п.6.), после чего тщательно протираются досуха чистой ветошью.

3.6. Оборудование, тара, инвентарь, используемые для приготовления яичной массы, после окончания работы тщательно промывается 1-2-х кратным количеством чистой водопроводной воды с температурой +35-40°C, заливается доверху или погружается в емкость с 2,0% раствором “Ника-2” и обрабатывается в течение 30 мин. После обработки раствор “Ника-2” сливается, оборудование отмывается от средства путем 1-2-х кратного заполнения и последующего сливания водопроводной воды с температурой +50-55°C, а тара и инвентарь – отмываются под проточной водой в течение 20 мин. при указанной температуре. Контроль за отмыванием “Ника-2” – п.6.

3.7. Перед приготовлением яичной массы все яйца, предварительно овосконированные и переложённые в решетчатые металлические коробки или ведра, обрабатываются в двухсекционной ванне в следующем порядке:

- в первой секции замачивание и мойка в 2,0% растворе “Ника-2” при температуре 40-45°C в течение 30 мин.;

- во второй секции ополаскивание проточной водой при температуре 40-45°C до полного отмывания от дезинфектанта (п.6).

Замена растворов в моечной ванне должна производиться не реже 2 раз в смену.

3.8. Поверхность стен (кафельные), дверей на уровне 1,8 м ежедневно протирают ветошью, увлажненной 2,0% водным раствором “Ника-2” из расчета 250 мл/м² обрабатываемой площади.

3.9. Уборка металлических полов проводится ежемесячно путем протирания ветошью, смоченной 2,0% водным раствором “Ника-2” при экспозиции 30 мин. с последующим смыванием водой и протиранием ветошью насухо.

3.10. Санузлы, помещения для приема пищи ежедневно обрабатываются 2,0% водным раствором “Ника-2”.

Таблица 2.

Режимы дезинфекции различных объектов рабочими растворами препарата “Ника-2”.

Объект дезинфекции	Концентрация рабочего раствора, %	Экспозиция, мин.	Способ дезинфекции	Расход рабочего раствора, мл/м ²
Поверхности оборудования, столы, полки	2,0	30	Протирание	50 –100
Оборудование и аппаратура для молока, сиропа, крема	2,0	30	Заполнение доверху, обработка на полном ходу машины	До заполнения
Инвентарь, тара	2,0	30	Погружение	До полного погружения
Яйца	2,0	30	Погружение	До полного погружения
Санитарно-технические помещения и оборудование	2,0	30	Протирание	50 – 100
Уборочный материал	2,0	30	Погружение, замачивание	До полного погружения

Примечание: экспозиция должна быть не менее указанной в таблице 2.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. На каждом хлебопекарном предприятии санитарную обработку оборудования, тары, помещений проводит специально назначенный персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.2. К работе с препаратом “Ника-2” допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие соответствующий инструктаж по производственным обязанностям, технике безопасности и оказанию первой помощи при случайных отравлениях, после личной подписи в журнале инструктажа по технике безопасности.

4.3. При работе со средством “Ника-2” следует избегать попадания раствора на слизистую оболочку глаз и кожу.

4.4. Все работы с водными растворами “Ника-2” следует проводить в спецодежде по ГОСТ 12.4.031-84, резиновых перчатках по ГОСТ 20010-74, очках по ГОСТ 12.4.031(3Н).

4.5. При работе с “Ника-2” следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу,

4.6. Средство “Ника-2” пожаро- и взрывобезопасно.

4.7. Средство “Ника-2” следует хранить отдельно от продуктов питания в закрытой таре предприятия-изготовителя в сухом помещении в закрытом шкафу, в месте, недоступном детям.

4.8. 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 ОТРАВЛЕНИИ.

5.1. При попадании раствора “Ника-2” на незащищенную кожу необходимо немедленно обильно промыть пораженное место проточной водой.

5.2. При попадании раствора средства “Ника-2” в глаза их необходимо немедленно промыть под струей воды в течение 10-15 мин. При раздражении слизистых оболочек закапать в глаза 30% раствор сульфата натрия. При необходимости обратиться к врачу.

5.3. При попадании “Ника-2” в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

5.4. Ингаляционное отравление маловероятно вследствие низкой летучести средства

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА “НИКА-2”

6.1. В соответствии с нормативной документацией (ТУ 9392-002-12910434-01) средство “Ника-2” контролируется по следующим показателям качества: внешний вид, плотность при 20°C, показатель концентрации водородных ионов (рН) водного раствора с массовой долей 1%, массовая доля щелочных компонентов в пересчете на едкий натр и массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлоридов. В таблице 3 приводятся контролируемые параметры и нормативы по каждому из них.

Таблица 3.

Показатели качества дезинфицирующего средства “Ника-2”

Наименование показателя	Нормы
Внешний вид	прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого или светло-серого цвета, допускается присутствие небольшого осадка.
Плотность при 20°C, г/см ³	1,15 - 1,17
Показатель концентрации водородных ионов (рН) водного раствора с массовой долей 1%, в пределах	11,5 - 12,5
Массовая доля щелочных компонентов в пересчете на едкий натр, % в пределах	11,5 - 12,5
Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %, в пределах	0,9 - 1,1

6.2. Определение внешнего вида

Внешний вид средства “Ника-2” определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины и рассматривают в отраженном или проходящем свете.

6.3. Определение плотности при 20°C

Плотность определяют ареометром по ГОСТ 18995.1-73 “Продукты химические органические. Методы определения физических показателей качества”.

6.4. Определение показателя концентрации водородных ионов (рН).

Измерение показателя концентрации водородных ионов (рН) проводят потенциометрическим методом по ГОСТ 225675-93 “Средства моющие синтетические и вещества поверхностно-активные. Метод определения концентрации, водородных ионов”.

6.5. Определение массовой доли щелочных компонентов в пересчете на едкий натр

6.5.1. Оборудование и реактивы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-88Е 2 класса точности.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82Е.

Бюретка 1-3-2-25-01 по ГОСТ 29251-91.

Колба Кн-1-250-34 ТСХ по ГОСТ 263336-82Е.

Стаканчик СВ-14/18 по ГОСТ 25336-82Е.

Воронка В-56-110 ТСХ по ГОСТ 25336-82Е.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77, водный раствор, концентрации С(НСl)=0,1 моль/дм³, готовят из фиксанала по ТУ 6-09-2540-72.

Метиловый оранжевый, индикатор по ТУ 6-09-5171-84; водный раствор с массовой долей 0,1%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.5.2. Выполнение анализа

0,6-0,8 г средства взвешивают в стаканчике с точностью до 0,0002 г. Навеску средства с податой 80-100 см³ дистиллированной воды переносят в колбу и титруют раствором соляной кислоты в присутствии 0,1 см³ раствора индикатора метилового оранжевого до перехода желтой окраски в оранжевую.

6.5.3. Обработка результатов

Массовую долю, щелочных компонентов в пересчете на едкий натр (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = 0,0040 \cdot V \cdot K \cdot 100 / m,$$

где 0,0040 - масса едкого натра, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты с концентрацией точно $C(\text{HCl}) = 0,1$ моль/дм³, г;

V - объём раствора соляной кислоты концентрации $C(\text{HCl}) = 0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

K - поправочный коэффициент раствора соляной кислоты концентрации $C(\text{HCl})=0,1$ моль/дм³ (0,1 н.);

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат определения принимают среднее арифметическое результатов трёх параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать 0,3 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 3,5\%$ при доверительной вероятности 0,95.

6.6. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлоридов

6.6.1. Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-88Е 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 7-2-10 по ГОСТ 20292-74.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

Колба Кн-1-250-29V32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Пипетки 4(5)-1-1, 2-1-5 по ГОСТ 20292-74.

Цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770-74.

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества 99% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации другого производителя.

Эозин Н по ТУ 6-09-183-75.

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-76.

Кислота уксусная по ГОСТ 61-75.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300-87.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

6.6.2. Подготовка к анализу

6.6.2.1. 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 объёма воды до метки.

6.6.2.2. Приготовление смешанного индикатора

Раствор 1. В мерном цилиндре 0,11 г эозина Н растворяют в 2 см³ воды, прибавляют 0,5 см³ уксусной кислоты, объём доводят этиловым 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 раствора 2 в объёмном соотношении 4:1 в количествах, необходимых для использования в течение трехдневного срока. Полученный раствор хранят в склянке из темного стекла не более 3 дней.

6.6.2.3. Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

Поправочный коэффициент определяют двуфазным титрованием его 0,004 н. раствором цетилпиридиний хлорида, приготовляемым растворением 0,143 г цетилпиридиний хлорида 1-водного в 100 см³ дистиллированной воды (раствор готовят в мерной колбе вместимостью 100 см³).

В коническую колбу вносят 5 см³ или 10 см³ раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 15 см³ хлороформа, 2 см³ раствора смешанного индикатора и 30 см³ воды. Закрывают пробку и встряхивают. Содержимое колбы титруют раствором цетилпиридиний хлорида, попеременно интенсивно встряхивая в закрытой колбе, до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.6.3. Выполнение анализа

Навеску анализируемого средства от 6,0 до 8,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г в мерной колбе вместимостью 100 см³, разводят дистиллированной водой с доведением объёма до метки.

В коническую колбу 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 средства «Ника - 2» при попеременном сильном взбалтывании в закрытой колбе до перехода синей окраски нижнего хлороформного слоя в фиолетово-розовую.

6.6.4. Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлоридов (Y) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = (0,00143 \cdot V \cdot K \cdot 100) / (m \cdot V1)$$

где 0,00143 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлоридов, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно C (C₁₂H₂₅ SO₄Na) = 0,004 моль/дм³, г;

V - объём титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации, C(C₁₂H₂₅ SO₄Na) = 0,004 моль/дм³, см³;

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации C(C₁₂H₂₅ SO₄Na) = 0,004 моль/дм³;

100 -разведение пробы;

V1-объём раствора средств «Ника - 2», израсходованный на титрование, см³;

m -масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,05 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 6,5 % при доверительной вероятности 0,95.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО НПФ «Геникс»

_____ Г.С. Никитин