

ООО «СИЛИК ТРЕЙД»  
422701, РФ, респ. Татарстан, м.р-н Высокогорский,  
с.п. Высокогорское, тер. Промышленная зона  
Высокая Гора, 15/3, пом. 8  
Сайт: nuk.siliktrade.ru  
E-mail: 059207@mail.ru  
Тел: 8-800-533-90-16 звонок по РФ бесплатный



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «Силик трейд»

Фазлеев Н.Х.



**ИНСТРУКЦИЯ**  
по применению дезинфицирующего средства  
**НАДУКСУСНАЯ КИСЛОТА «НУК-15»**

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Надуксусная кислота НУК-15 является органическим соединением, представляющим собой прозрачную жидкость от бесцветного до желтого цвета (возможна опалесценция) с выраженным кислым вкусом и характерным уксусным запахом; содержит в качестве действующих веществ (ДВ) перекись водорода (ПВ) 16-20% и надуксусную кислоту (НУК) 13-17%.

1.2. Срок годности составляет 12 месяцев при условии хранения в невскрытой упаковке производителя, в сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей, при контролируемой температуре от +1°C и не выше +30°C, чтобы предотвратить разложение вещества.

1.3. НУК-15 классифицируется по параметрам острой токсичности как относящийся к третьему классу умеренной опасности при пероральном введении в желудок, согласно ГОСТ 12.1.007-76. При ингаляционном воздействии в насыщенных концентрациях (пары) он несет высокую степень опасности и отнесен ко второму классу по ингаляционной опасности, исходя из его летучести. Продукт также демонстрирует выраженное раздражающее действие на кожу и глаза, включая повреждение роговицы, однако не обладает кумулирующим и сенсибилизирующим эффектами.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны составляют: для перекиси водорода – 0,3 мг/м<sup>3</sup>, что соответствует второму классу опасности; для надуксусной кислоты – 0,2 мг/м<sup>3</sup>, также относящейся ко второму классу опасности. Важно отметить, что рабочие растворы данных веществ не вызывают раздражения кожи при одноразовом контакте.

1.4. Рабочие водные растворы средства прозрачны, практически без запаха и стабильны в течение 24 часов. При хранении рабочего раствора более суток необходимо проконтролировать массовую долю (концентрацию) по ДВ – НУК.

1.5. Средство эффективно применяется на поверхностях из нержавеющей стали, алюминия, луженой и оцинкованной стали, кислотостойких пластмасс, тефлона, полиэтилена, полистирола, эмали, резины и стекла.

Нельзя использовать на медных поверхностях.

Для низкоуглеродной стали, резинок и полимеров требуется предварительная проверка устойчивости к рабочему раствору.

## 2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средства готовят путем смешивания соответствующих количеств средства с питьевой водой, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля». Рабочие растворы готовят и хранят в закрытых емкостях из хромоникелевых металлов (не подверженных коррозии), стеклянных или эмалированных (без повреждения эмали).

2.2 Приготовление рабочих растворов осуществляют перед использованием, в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

2.3 При приготовлении необходимого количества рабочего раствора требуемой концентрации, количество средства вычисляют по формуле или руководствуются таблицей 1.

2.4 Дозировка по массе. Массу средства ( $m_c$ , кг), необходимую для приготовления рабочего раствора, вычисляют по формуле:

$$m_c = \frac{m_p \cdot C_p}{C_c}, \quad (1)$$

где  $m_p$  – требуемая масса рабочего раствора, кг;

$C_p$  – требуемая массовая доля НУК в рабочем растворе, %;

$C_c$  – исходная массовая доля НУК в средстве, определяемая по п. 7.1.6, %.

Массу воды ( $m_b$ , г или кг), необходимую для приготовления рабочего раствора, вычисляют по формуле:

$$m_b = m_p - m_c, \quad (2)$$

где  $m_p$  – требуемая масса рабочего раствора, кг;

$m_c$  – масса средства, необходимая для приготовления рабочего раствора, рассчитанная по формуле (1), кг.

2.5 Дозировка по объему. Объем средства ( $V_c$ , л), необходимый для приготовления рабочего раствора, вычисляют по формуле:

$$V_c = \frac{V_p \cdot C_p \cdot \rho_p}{C_c \cdot \rho_c}, \quad (3)$$

где  $V_p$  – требуемый объем рабочего раствора, л;

$C_p$  – требуемая массовая доля НУК в рабочем растворе, %;

$\rho_p$  – плотность рабочего раствора, равная примерно 1 г/см<sup>3</sup>;

$C_c$  – исходная массовая доля НУК в средстве, определяемая по п. 7.1.6, %.

$\rho_c$  – плотность средства при 20<sup>0</sup>C, определяемая по п. 7.1.3, г/см<sup>3</sup>.

Объём воды ( $V_b$ , л), необходимый для приготовления рабочего раствора, вычисляют по формуле:

$$V_b = V_p - V_c, \quad (4)$$

где  $V_p$  – требуемый объем рабочего раствора, л;

$V_c$  – объем средства, необходимый для приготовления рабочего раствора, рассчитанный по формуле (3), л.

где  $V_p$  – требуемый объем рабочего раствора, л;

$V_c$  – объем средства, необходимый для приготовления рабочего раствора, рассчитанный по формуле (3), л.

Таблица 1 – Приготовление рабочих растворов средства «НУК-15» (массовая доля НУК в средстве – 15,0%, плотность средства при 20°C - 1,06 г/см<sup>3</sup>)

Концентрация (массовая доля) рабочего раствора по НУК, %	Количество средства (*) и воды, необходимые для приготовления 100 л рабочего раствора		
	Средство, кг	Средство*, л	Вода, л
0,010	0,066	0,062	99,938
0,015	0,100	0,094	99,906
0,020	0,133	0,125	99,875
0,025	0,166	0,157	99,843
0,030	0,200	0,189	99,811
0,100	0,660	0,629	99,371

Примечание – знак (\*) означает, что результаты расчета объемов средства округляются в сторону завышения

2.6 При механизированном способе приготовления рабочего раствора возможно снижение концентрации (разбавление оставшейся в системе водой) рабочего раствора, поэтому изначально он приготавливается 0,020-0,025% по НУК; если же произошло разбавление раствора ниже массовой доли 0,015% по НУК, то необходима корректировка (восстановление) его концентрации.

2.7 При проведении дезинфекции циркуляционным способом или с применением установок безразборной мойки и дезинфекции (CIP) допускается многократное (до появления видимого загрязнения) использование рабочего раствора с восстановлением необходимой концентрации НУК перед последующим использованием.

2.8 Объем средства ( $V_c$ , л), который необходимо добавить в используемый рабочий раствор для восстановления требуемой концентрации НУК, вычисляют по формуле:

$$V_c = \frac{V_{\text{повт.р}} \cdot (C_{\text{повт.р}} - C_{\text{исп.р}}) \cdot \rho_p}{C_c \cdot \rho_c}, \quad (5)$$

где  $V_{\text{повт.р}}$  – объем рабочего раствора, взятый для повторного применения, л;

$C_{\text{повт.р}}$  – требуемая массовая доля НУК в рабочем растворе для повторного применения, %;

$C_{\text{исп.р}}$  – массовая доля НУК в использованном рабочем растворе, определяемая по п. 7.2, %;

$\rho_p$  – плотность рабочего раствора, равная ~ 1,0 г/см<sup>3</sup>;

$C_c$  – массовая доля НУК в средстве, определяемая по п. 7.1.6, %;

$\rho_c$  – плотность средства, определяемая по п. 7.1.3, г/см<sup>3</sup>.

### **3 ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА**

3.1 Растворы средства применяют для дезинфекции наружных и внутренних поверхностей технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, изготовленных из любых материалов, кроме нелегированных и низколегированных сталей, алюминия, чугуна, меди, латуни, бронзы и других, нестойких к кислотам материалов, поверхностей в помещениях.

Дезинфекцию объектов проводят после щелочной мойки моющими средствами, разрешенными для использования на предприятиях пищевой промышленности, и ополаскивания водой. Растворы средства используют механизированным и ручным способами.

Механизированный способ: заполнение раствором с последующей рециркуляцией в системе, а также СИП-обработка. При многократном использовании рабочего раствора в условиях СИП-обработки необходимо проводить контроль массовой доли НУК в целях поддержания требуемой концентрации.

Ручной способ: нанесение на поверхность раствора средства способом протирания, орошения, погружения обрабатываемых объектов в емкости с раствором средства.

После окончания дезинфекционной выдержки при использовании рабочего раствора в концентрации до 0,02% включительно (по НУК) смывания оборудования (СИП систем) не требуется, за исключением оборудования для изготовления детского питания (промывка в течение не менее 3 мин.) согласно Техническому Регламенту Таможенного Союза - ТР ТС 021/2011 ст.8, п.5. При использовании рабочего раствора в концентрации более 0,02% (по НУК) промывку оборудования следует проводить не менее 7 минут.

3.2 Режимы дезинфекции объектов приведены в таблицах 2-5.

Таблица 2 – Режимы дезинфекции объектов растворами средства «НУК-15» на предприятиях молочной промышленности

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Молочные резервуары, открытые ёмкости, автомолцистерны, трубопроводы, насосы, молокосчетчики. ВДП, заквасочники, охладители, ванны для смесей мороженного и молокосодержащих продуктов.				Ручной способ: замачивание (погружением) в рабочем растворе, промывание с помощью ершей; нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами.
Оборудование для производства масла, спредов. Оборудование для производства творога, творожных изделий, сливочных и плавленных сыров.	0,015 <sup>2</sup> (руч.) 0,025 <sup>2</sup> (руч.)  0,015 <sup>2</sup> (мех.) 0,025 <sup>2</sup> (мех.)	30 10  30 10	15 20  15 <sup>1</sup> 20 <sup>1</sup>	Механизированный способ: заполнение контура; рециркуляция раствора в системе; СИП- обработка.
Оборудование для производства мягких и твердых сыров, в том числе солильные бассейны, прессы. Сушильное оборудование, кристаллизаторы и сироповарочные котлы.				
Линии розлива, разливочные и упаковочные машины, фасовочные автоматы жидких и пастообразных молочных и молокосодержащих продуктов, в т.ч. детских продуктов школьного и дошкольного питания. Теплообменное оборудование: охладители, фризеры, пастеризаторы (в т.ч. ёмкостные) и т.п.	0,015 <sup>2</sup> (руч.) 0,025 <sup>2</sup> (руч.)  0,015 <sup>2</sup> (мех.) 0,025 <sup>2</sup> (мех.)	30 10  30 10	15 20  15 <sup>1</sup> 20 <sup>1</sup>	Ручной способ: нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами; замачивание (погружением) деталей. Механизированный способ: заполнение; рециркуляция раствора; СИП-обработка.

Продолжение таблицы 2

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Детали оборудования, машин и установок (тарелки сепараторов, краны, муфты, заглушки и т.п.), арматура и мелкий инвентарь.	0,015 <sup>2</sup> (руч.) 0,025 <sup>2</sup> (руч.)	30 10	15 20	Ручной способ: замачивание (погружением) в рабочем растворе, промывание с помощью ёршей; нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ёршами.
Тара (фляги, бидоны, корзины, ящики, формы и т.п.)	0,015 <sup>2</sup> (руч.) 0,025 <sup>2</sup> (руч.)  0,015 <sup>2</sup> (мех.) 0,025 <sup>2</sup> (мех.)	30 10	15 20  15 <sup>1</sup> 20 <sup>1</sup>	Механизированный способ: с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа или ручной способ обработки с использованием губок и щеток.
Внешние поверхности оборудования, производственных помещений (стены, двери, подоконники и т.п.): - ежедневная уборка	0,015 <sup>2</sup> (руч.) 0,025 <sup>2</sup> (руч.)  0,100 <sup>3</sup> (руч.)	30 10  10-30	15 20  20	Ручной способ: нанесение раствора на поверхность с механическим воздействием губками и щетками, протирание.
Дезинфекционные маты, дезковрики, растворы в дезбарьерах	0,025 <sup>2</sup>  0,030 <sup>2</sup>	10-30	5  3 Ежедневно коврик необходимо промывать водой, высушивать и вновь заполнять раствором	Рабочий раствор вливается на поверхность маты <sup>4</sup> . С целью обеззараживания подошв обуви и колес тележек необходимо не менее 3-х раз протереть подошву о коврик, а тележкой сделать несколько поступательных движений по коврику.

Примечания:

1 Знак (1) означает, что при механизированном способе дезинфекции время воздействия зависит от протяженности трубопроводов, от размеров объекта дезинфекции и его удаленности от моечной станции;

2 Знак (2) означает, что рабочий раствор данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей;

3 Знак (3) означает, что рабочий раствор данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель бактерий, в т.ч. спорообразующих, дрожжеподобных грибов, дрожжей и плесневых грибов;

4 Знак (4) означает, что объем рабочего раствора для маты размером: 50x65 см ~4 л; 50x100 см ~6 л; 65x100 см ~8 л; 100x150 см ~18 л; 100x200 см ~24 л; для мини маты ~3 л.

Таблица 3 – Режимы дезинфекции объектов растворами средства «НУК-15» на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Цех первичной переработки:				
Ленточные транспортеры, конвейеры, автоматы для потрошения	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием
Разделочные столы, установки для выделения бескостного мяса	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Трубопроводы (разборные)	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Ручной: замачивание (погружением) в рабочем растворе
Рабочие органы перосъемных машин, диски, биллы, поверхности пластин	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием
Ванны, желоба сбора крови	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Ванны электрооглушения, тепловой обработки, охлаждения, холодильные камеры	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Ножи, ножницы, вилки и другие инструменты	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Ручной: замачивание (погружением) в рабочем растворе
Цеховые транспортные средства, тележки, поддоны, металлические и пластмассовые ящики	0,02-0,03 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием
Автомашины, тракторные тележки, контейнеры	0,02-0,03 <sup>1</sup>	не ниже 18	60	Механизированный: орошение специальным оборудованием

*Продолжение таблицы 3*

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
<b>Санитарная бойня:</b>				
Транспортеры, желоба, разделочные столы	0,03 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием
Центрифуга	0,03 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием
Ванны шпарки и охлаждения	0,03 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием
Мелкий инвентарь и инструменты	0,03 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Ручной: замачивание (погружением) в рабочем растворе
Тележки, ящики, поддоны	0,03 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: замачивание (погружением) в рабочем растворе
<b>Цеха по производству колбасных и кулинарных изделий, полуфабрикатов, консервов:</b>				
Куттер, мешалка, инъектор, массажер	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	10	Механизированный: циркуляция при включенной машине, орошение
Машины для разделения туш на части и выделения бескостного мяса	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Шприцовый аппарат, упаковочный аппарат	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Ручной: протирание или промывание

*Продолжение таблицы 3*

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Термокамеры, котлы	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Тележки, лотки	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: замачивание (погружением) в рабочем растворе
Пельменный аппарат, котлетный аппарат	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Ручной: замачивание (погружением) в рабочем растворе
Мясорубка, волчок	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Ручной: замачивание (погружением) в рабочем растворе
Машина для сортировки, мойки и дезинфекции яиц	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Машина для разделения яиц и отделения белка от желтка	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Пастеризационно-охладительная установка	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	10	Механизированный: циркуляция при включенной машине
Накопительные ёмкости	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: циркуляция при включенной машине, орошение специальным оборудованием

### Продолжение таблицы 3

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Сушилка для яйцепродуктов	0,01-0,02 <sup>1</sup>	не ниже 18	20	Механизированный: орошение специальным оборудованием; Ручной: протирание
Внешние поверхности производственных помещений (стены, двери, подоконники и т.п.): ежедневная уборка генеральная уборка	0,02 <sup>1</sup> 0,10 <sup>2</sup>	не ниже 18	15 20	Ручной способ: нанесение раствора на поверхность с механическим воздействием губками и щетками, протирание.
Примечания:				
1 Знак (1) означает, что рабочий раствор данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей;				
2 Знак (2) означает, что рабочий раствор данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель бактерий, в т.ч. спорообразующих, дрожжеподобных грибов, дрожжей и плесневых грибов.				

Таблица 4 – Режимы дезинфекции объектов растворами средства «НУК-15» на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности (кроме молочной, мясной и птицеперерабатывающей промышленности)

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Внутренние поверхности технологического оборудования, резервуаров, трубопроводов и др.	0,015 <sup>1</sup> 0,020 <sup>1</sup>	не ниже 18	15 10	Механизированный способ: заполнение раствором с последующей рециркуляцией, СИП-обработка
	0,100 <sup>2</sup>	не ниже 18	20	
Емкостное оборудование	0,015 <sup>1</sup> 0,020 <sup>1</sup>	не ниже 18	15 10	Ручной способ: заполнение раствором
	0,100 <sup>2</sup>	не ниже 18	20	
Детали оборудования, мелкий инвентарь, тара	0,015 <sup>1</sup> 0,020 <sup>1</sup>	не ниже 18	15 10	Ручной способ: погружение в раствор средства
	0,100 <sup>2</sup>	не ниже 18	20	Ручной способ: погружение в раствор средства

*Продолжение таблицы 4*

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура раствора, °C	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Наружные поверхности технологического оборудования, поверхности в помещениях	0,015 <sup>1</sup> 0,020 <sup>1</sup>	не ниже 18	15 10	Ручной способ: нанесение на поверхность раствора средства способом орошения
	0,100 <sup>2</sup>	не ниже 18	20	Ручной способ: нанесение на поверхность раствора средства способом орошения
Автотранспорт для перевозки пищевых продуктов	0,015 <sup>1</sup> 0,020 <sup>1</sup>	не ниже 18	15 10	Ручной способ: орошение, протирание
	0,100 <sup>2</sup>	не ниже 18	20	
Дезинфекционные маты, дезковрики, растворы в дезбарьерах	0,025 <sup>1</sup> 0,030 <sup>1</sup>	10–30	5 3 Ежедневно коврик необходимо промывать водой, высушивать и вновь заполнять раствором	Рабочий раствор вливаются на поверхность маты <sup>3</sup> . С целью обеззараживания подошв обуви и колес тележек необходимо не менее 3-х раз протереть подошву о коврик, а тележкой сделать несколько поступательных движений по коврику.

Примечания:

1 Знак (1) означает, что рабочий раствор данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей;

2 Знак (2) означает, что рабочий раствор данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель бактерий, в т.ч. спорообразующих, дрожжеподобных грибов, дрожжей и плесневых грибов;

Знак (3) означает объем рабочего раствора для маты размером: 50x65 см ~4 л; 50x100 см ~6 л; 65x100 см ~8 л; 100x150 см ~18 л; 100x200 см ~24 л; для мини маты ~3 л.

Таблица 5 – Режимы дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения растворами дезинфицирующего средства «НУК-15»

Вид обработки	Вид обрабатываемых изделий медицинского назначения	Режим обработки		
		Температура раствора, °C	Концентрация раствора (по НУК), %	Время выдержки, мин
Дезинфекция: при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях, особо опасных инфекциях бактериальной этиологии (чума, холера, туляремия), при грибковых инфекциях (кандидозах)	Изделия из пластмасс, резин, стекла, коррозионностойких металлов, в том числе хирургические и стоматологические инструменты	не ниже 18	0,1	15
при вирусных, бактериальных (включая туберкулез), грибковых инфекциях (кандидозы, дерматофитии)			0,1 0,2	30 15
при анаэробных инфекциях			0,15 0,20	120 60
при сибирской язве			0,25 0,3	120 60
Дезинфекция: • при вирусных, бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях и кандидозах			0,1	15
• при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) инфекциях и кандидозах	Жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним (после применения у инфекционных больных)	не ниже 18	0,1 0,2	30 15
Дезинфекция высокого уровня			0,25 0,3 0,5	30 15 5
Стерилизация	Изделия из пластмасс, силиконовой резины, стекла, металлов, в том числе хирургические и стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним	не ниже 18	0,25 0,3	120 60

3.3. Для дезинфекции оборудования, трубопроводов, тары и помещений использовать водный раствор препарата в концентрации 0,02-1,5% (0,003-0,25% по НУК). Готовить рабочий раствор рекомендуется непосредственно перед применением, соблюдая меры предосторожности (см. табл. приготовления растворов). Санитарная обработка поверхностей и объектов производится в

соответствии с инструкциями для конкретных областей применения.

3.3.1. Обработать предварительно отмытое оборудование или изделие любым доступным способом: циркуляцией, погружением, орошением, СИП-системах и т.п.

3.3.2. Продолжительность дезинфекции составляет 1-30 мин. При температуре от +1°C до +30°C

3.3.3. После обработки промыть поверхности чистой водой (при необходимости использовать обесплуженную воду)

4. Для биоцидной обработки овощей, фруктов и зелени использовать водный раствор НУК в концентрации от 0,01 до 0,4 %.

5. На предприятиях по производству вина, пива, безалкогольных напитков и минеральных вод - в СанПиН 2.1.4.1074-01.

6. Подробно технология и контроль санитарной обработки объектов изложены в действующих нормативно-правовых актах и ведомственных методических документах, а также в технологических инструкциях предприятий.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях пищевой промышленности.

4.2 На каждом предприятии санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.3 К работе допускаются рабочие, 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 отравлении.

4.4 Помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией.

4.5 При работе со средством необходимо избегать вдыхания и попадания средства на кожу и в глаза. Приготовление рабочих растворов и все работы со средством проводить в средствах индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» (или промышленный противогаз с патроном марки «В»), герметичные очки, влагонепроницаемые перчатки.

Канистры со средством оснащают системой полуавтоматического дозирования.

4.6 Работы способом распыления при использовании рабочего раствора в концентрации 0,02% по НУК проводить строго в средствах индивидуальной защиты: промышленный противогаз, обеспечивающий одновременную защиту от неорганических и органических соединений (патроны марки «АВ»), комбинезон, резиновые сапоги, шапочка, влагонепроницаемые перчатки.

При использовании рабочего раствора в концентрации 0,1% по НУК следует проводить в изолирующих противогазах и костюмах химической защиты.

После окончания времени воздействия включить вентиляцию и провести уборку помещения.

4.7 В непосредственной близости от места работы следует иметь душ и фонтанчики с водой для экстренной промывки глаз.

4.8 Средство едкое, негорючее, но способствующее горению; при несоблюдении правил хранения и перевозки - взрывоопасно! При пожаре тушить водой.

4.9 Следует избегать опрокидывания тары и её резкого наклона. В случае пролива средства необходимо надеть противогаз и смыть средство большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

4.10 В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов должны быть вывешены: инструкции и плакаты по приготовлению рабочих растворов, правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; а также оборудована аптечка для оказания первой помощи.

## 5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При нарушении мер предосторожности возможно раздражение органов дыхания и глаз (першние в горле, носу, кашель, боль в горле, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего выводят из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой, дают теплое питье (молоко или минеральную воду). При необходимости следует обратиться к врачу.

5.2 При попадании средства на незащищенную кожу **немедленно!** смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

5.3 При попадании средства в глаза существует риск серьёзного поражения глаз. Следует **немедленно!** промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут и сразу обратиться к офтальмологу.

5.4 При попадании средства в желудок возможны серьезные ожоги слизистой рта и пищевода, сильная боль в горле. Выпить несколько стаканов воды.

Рвоту не вызывать! Немедленно обратиться к врачу!

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Средство транспортируют любым видом наземного транспорта в упаковке производителя в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары.

6.2 Срок годности средства - 1 год при условии хранения в невскрытой упаковке изготовителя, снабженной дренажным устройством для выпуска выделяющихся газов, при температуре от +1°C и не выше +30°C в условиях исключающих воздействие прямого солнечного света, вдали от нагревательных приборов, открытого огня, отдельно от кислот, щелочей, сильных окислителей, раздельно с продуктами питания; в местах, недоступных для лиц, не связанных должностными инструкциями с проведением санитарно-гигиенических мероприятий на предприятии.

Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона.

6.3 Средство едкое, не горючее, при несоблюдении правил хранения и перевозки – взрывоопасно! Является окислителем, способно вызывать воспламенение трудно-горючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Ёмкости в опасной зоне следует охлаждать водой. Пожар тушить водой, пеной.

6.4. В аварийной ситуации необходимо использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, промышленный противогаз, влагонепроницаемые перчатки.

Пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкость негорючим веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на уничтожение, остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветрить до исчезновения запаха.

6.5 Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

## 7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА, РАБОЧИХ РАСТВОРОВ И ПОЛНОТЫ СМЫВАНИЯ СРЕДСТВА С ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### 7.1 Контроль качества средства

7.1.1 Дезинфицирующее средство «НУК-15» в соответствии с нормативной документацией изготовителя по показателям качества должно соответствовать требованиям и нормам, приводимым в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели качества и нормы средства «НУК-15»

Наименование показателей	Норма
1. Внешний вид и запах	Прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета (возможна опалесценция) с характерным уксусным запахом
2. Плотность при 20 <sup>0</sup> С, г/см <sup>3</sup>	1,03 – 1,20
3. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора при 20 <sup>0</sup> С	1,7 – 3,2
4. Массовая доля перекиси водорода, %	16,0 – 20,0
5. Массовая доля надуксусной кислоты, %	13,0 – 17,0

#### 7.1.2 Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют визуально. Для этого в пробирку или химический стакан из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром около 35 мм наливают средство до половины объема стакана и просматривают в проходящем свете.

Запах оценивают органолептически.

#### 7.1.3 Определение плотности при 20<sup>0</sup>С

Плотность средства при 20<sup>0</sup>С измеряют с помощью ареометра в соответствии с ГОСТ 18995.1-73 "Продукты химические жидкие. Методы определения плотности".

7.1.4 Определение показателя активности водородных ионов (рН) Показатель активности водородных ионов (рН) 1 % водного раствора средства определяют потенциометрически в соответствии с ГОСТ 32385-2013 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)».

Для приготовления 1% раствора средства используют дистиллиированную воду по ГОСТ 6709-72.

#### 7.1.5 Определение массовой доли перекиси водорода

Определение массовой доли перекиси водорода в средстве проводят перманганатометрическим титрованием.

*Средства измерения, реактивы, растворы.*

Колба мерная вместимостью 100 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82 (например, 1-100 2-го класса точности ТС);

Цилиндр мерный вместимостью 50 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82 (например, 1-50 2-го класса точности);

Пипетки вместимостью 1 и 10 см<sup>3</sup> по ГОСТ 20227-91 (например, 2-2-1-10 и 2-1-1-1);

Бюretка вместимостью 25 см<sup>3</sup> по ГОСТ 29251-91 (например, 1-1-2-25-0,1);

Колба коническая вместимостью 250 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82 (например, Кн-2-250-34 ТС);

Калий марганцовокислый стандарт-титр по ТУ 2642-001-33813273-97; водный раствор молярной концентрации точно с (1/5 KMnO<sub>4</sub>) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н), готовят по ГОСТ 25794.2-83 (или инструкции к пользованию стандарт-титрами);

Кислота серная (х.ч., ч.д.а.), раствор с массовой долей 10 %, готовят по ГОСТ 4517-87, п. 2.89;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

*Проведение анализа.*

Раствор 1: отбирают пипеткой 1 см<sup>3</sup> средства, переносят в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят до метки дистиллированной водой, тщательно перемешивают переворачиванием.

Раствор 1 объемом 10 см<sup>3</sup> переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, содержащую 90 см<sup>3</sup> 10 % раствора серной кислоты, перемешивают и титруют 0,1 н раствором марганцовокислого калия до бледно-розовой окраски, не исчезающей в течение 1 минуты. Записывают количество марганцовокислого калия, ушедшего на титрование (V<sub>m</sub>).

Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях и с тем же количеством реагентов, но без добавления средства. Записывают количество марганцовокислого калия, ушедшего на титрование контрольного раствора (V<sub>k1</sub>).

*Обработка результатов.*

Массовую долю перекиси водорода (X<sub>ПВ</sub>, %) вычисляют по формуле:

$$X_{\text{ПВ}} = (V_m - V_{k1}) \times 1,453, \quad (6)$$

где V<sub>m</sub> – объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно с (1/5 KM<sub>n</sub>O<sub>4</sub>) = 0,1 н, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;

V<sub>k1</sub> – объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно с (1/5 KM<sub>n</sub>O<sub>4</sub>) = 0,1 н, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см<sup>3</sup>;

1,453 – коэффициент для пересчета.

Результат записывают с точностью до одного десятичного знака. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

### 7.1.6 Определение массовой доли надуксной кислоты

Массовую долю надуксусной кислоты определяют йодометрическим титрованием после предварительного оттитровывания перекиси водорода.

#### *Средства измерения, реактивы, растворы.*

Весы лабораторные 2 класса точности по ГОСТ Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Цилиндр мерный вместимостью 50 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82 (например, 1-50 2-го класса точности);

Пипетка вместимостью 10 см<sup>3</sup> по ГОСТ 20227-91 (например, 2-2-1-10); Бюretка вместимостью 10 см<sup>3</sup> по ГОСТ 29251-91 (например, 1-1-2-10-0,05); Колба коническая вместимостью 250 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82 (например, Кн-2-250-34 ТС);

Натрий углекислый (х.ч., ч.д.а.) по ГОСТ 83-79; или натрий углекислый кислый (х.ч., ч.д.а.) по ГОСТ 4201-79;

Калий йодистый (х.ч.), раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-87;

Натрий серноватистокислый 5-водный (тиосульфат натрия), раствор молярной концентрации  $c$  ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н), готовят по ГОСТ 25794.2;

Крахмал растворимый (ч.), раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-87;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

#### *Проведение анализа.*

После определения содержания перекиси водорода по п.7.1.5 к оттитрованной пробе в колбе прибавляют 1 г углекислого натрия (или кислого углекислого натрия), встряхивают до прекращения выделения пузырьков углекислого газа, прибавляют 10 см<sup>3</sup> раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут. Затем содержимое колбы титруют 0,1 н раствором тиосульфата натрия до светло-желтой окраски, добавляют 2–3 см<sup>3</sup> раствора крахмала и продолжают титровать синий раствор до обесцвечивания. Записывают количество тиосульфата натрия, ушедшего на титрование ( $V_t$ ).

Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях и с тем же количеством реагентов, оттитровывая контрольный раствор из п. 7.1.5. Записывают количество тиосульфата натрия, израсходованного на титрование контрольного раствора ( $V_{k2}$ ).

#### *Обработка результатов.*

Массовую долю надуксусной кислоты ( $X_{\text{НУК}}$ , %) вычисляют по формуле:

$$X_{\text{НУК}} = (V_t - V_{k2}) \times 3,248, \quad (7)$$

Где  $V_t$  – объём раствора тиосульфата натрия концентрации точно  $c$  ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) = 0,1 н, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см<sup>3</sup>;

$V_{k2}$  – объём раствора тиосульфата натрия концентрации точно  $c$  ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) = 0,1 н, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см<sup>3</sup>;

3,248 – коэффициент для пересчета.

Результат записывают с точностью до одного десятичного знака. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

## 7.2 Контроль рабочих растворов

Концентрацию рабочего раствора характеризуют по массовой доле надуксусной кислоты, используя последовательное перманганатометрическое и йодометрическое титрование с помощью приборов и реагентов, указанных в п.п. 7.1.5 и 7.1.6.

### *Проведение испытания.*

В колбу для титрования объёмом 250 см<sup>3</sup> дозируют 50 см<sup>3</sup> рабочего раствора, добавляют 45 см<sup>3</sup> 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н раствором калия марганцовокислого, интенсивно перемешивая после добавления каждой порции титранта для удаления пузырьков газа. Титрование проводят до появления не исчезающего бледно-розового окрашивания, после чего в колбу добавляют 1 г углекислого натрия (или кислого углекислого натрия) и 10 см<sup>3</sup> раствора йодистого калия, выдерживают в темном месте в течение 5 мин.

Затем раствор титруют 0,1 н раствором тиосульфата натрия до изменения окраски от коричневой до светло-желтой. Добавляют 5-10 капель 1 % раствора крахмала и продолжают титрование до полного обесцвечивания. Записывают количество тиосульфата натрия, израсходованного на титрование ( $V_{th}$ ).

### *Обработка результатов.*

Массовую долю надуксусной кислоты ( $X_{HUK}$ , %) в рабочем растворе рассчитывают по формуле:

$$X_{HUK} = 0,0076 \times V_{th}, \quad (8)$$

где  $V_{th}$  – объём раствора тиосульфата натрия концентрации точно  $c$

$(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O) = 0,1$  н, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,0076 – коэффициент для пересчета.

Результат записывают с точностью до третьего десятичного знака. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

## 7.3 Контроль полноты смывания рабочих растворов средства

Полноту смывания средства характеризуют по остаточному количеству перекиси водорода в смывной воде. Определение проводят с помощью 0,1 н раствора калия марганцовокислого при добавлении водного раствора серной кислоты.

### *Средства измерения, реактивы, растворы.*

Секундомер по ГОСТ 5072-79;

Колба коническая вместимостью 250 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82 (например, Кн- 2-250-34 ТС);

Цилиндр мерный вместимостью 100 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82 (например, 1-100 2-го класса точности);

Пипетка вместимостью 1 см<sup>3</sup> по ГОСТ 20227-91 (например, 2-2-1-1);

Калий марганцовокислый стандарт-титр по ТУ 2642-001-33813273-97; водный

раствор молярной концентрации точно с (1/5 KMnO<sub>4</sub>) = 0,1 моль/л, готовят по ГОСТ 25794.2-83 (или инструкции к пользованию стандарт-титрами);

Кислота серная (х.ч., ч.д.а.), раствор с массовой долей 10 %, готовят по ГОСТ 4517-87, п. 2.89;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

*Проведение испытания.*

В коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> наливают 100 см<sup>3</sup> смывной воды, добавляют 20 см<sup>3</sup> 10 % раствора серной кислоты. С помощью пипетки прибавляют по каплям раствор 0,1 н калия марганцовокислого до бледно-розовой окраски пробы, не исчезающей в течение минуты. Параллельно в тех же условиях обрабатывают контрольную пробу (водопроводная вода). После того, как уравниваются объемы раствора 0,1 н калия марганцовокислого, израсходованного в пробе смывной воды и в контрольной пробе, отмыв оборудования считают законченным.

## *Приложение 1*

### РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от кислот:

- бикарбонат натрия (сода пищевая) в порошке или в растворе;
- нашатырный спирт.

Средства для пострадавших от щелочей:

- лимонная кислота (порошок или раствор);
- борная кислота.

Средства для помощи от ожогов:

- синтомициновая эмульсия;
- стерильный бинт;
- стерильная вата;
- белый стрептоцид.

Прочие средства медицинской помощи:

- 30 %-ный раствор сульфацила натрия;
- салол с белладонной;
- валидол;
- анальгин;
- капли Зеленина или валериановые капли;
- йод;
- марганцовокислый калий;
- перекись водорода;
- антигистаминные средства (супрастин, кестин и т.д.);
- активированный уголь.

Инструмент:

- шпатель;
- стеклянная палочка;
- пипетка;
- резиновый жгут;
- ножницы.