

Открытое акционерное общество
«Калинковичский завод бытовой химии»

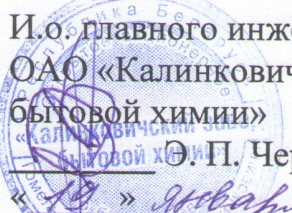
УТВЕРЖДАЮ


Директор
ОАО «Калинковичский
завод бытовой химии»

 А. И. Логвина
« 19 » января 2021 г.

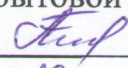
Инструкция по применению средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»

СОГЛАСОВАНО

 И.о. главного инженера
ОАО «Калинковичский завод
бытовой химии»
О. П. Чернявский
« 19 » января 2021 г.

 Инженер-химик
ОАО «Калинковичский завод
бытовой химии»
Г. М. Крот
« 19 » января 2021 г.

РАЗРАБОТАНО

Ведущий инженер-технолог
ОАО «Калинковичский завод
бытовой химии»
 М. А. Григорьева
« 19 » января 2021 г.

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

Настоящая инструкция распространяется на средство универсальное моющее (далее – средство) кислотное не пенное САН-КНП а, предназначенного для приготовления растворов для циркуляционной мойки технологического оборудования, ёмкостей, трубопроводов на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, предприятиях общественного питания. Эффективно удаляет сложные минеральные отложения с любых поверхностей, устойчивых к воздействию азотной кислоты.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Средство представляет собой бесцветную, прозрачная жидкость без посторонних примесей, со слабовыраженным специфическим запахом. В качестве действующего вещества содержит: азотная кислота более 30 %, кислота лимонная не более 1 %, ингибитор коррозии не более 0,01 %. Плотность средства составляет 1,120-1,180

1.1 Средство выпускается в полимерной таре вместимостью 5, 10, 20 л. Срок годности средства 24 месяца с даты изготовления, при хранении с соблюдением рекомендаций производителя. Срок годности рабочих растворов до 1 месяца при условии хранения в плотно закрытой таре.

1.2 Средство не горюче, не способствует распространению пламени.

1.3 По параметрам острой внутрижелудочной токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 средство относится к веществам IV класса опасности (мало опасные вещества), обладает умеренно выраженным действием, вызывает раздражение слизистой оболочки глаз и поражение роговицы.

1.4 Расход средства на 1 м² составляет 100 мл рабочего раствора

1.5 Средство предназначено для приготовления растворов применяемых для циркуляционной мойки технологического оборудования, ёмкостей, трубопроводов на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, предприятиях общественного питания, в молочной промышленности используется для кислотной мойки пастеризаторов молока и сливок, сепараторов, танков, трубопроводов, молоковозов, а также систем высокотемпературной обработки. Работает в воде любой жесткости, хорошо смывается.

ВНИМАНИЕ!!!

Не пригодно для обработки поверхностей или оборудования из алюминия, цветных металлов, а также оцинкованных и лужёных поверхностей.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ И ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

2.1 Для приготовления рабочих растворов, а также для последующей промывки оборудования необходимо использовать водопроводную воду. Для приготовления рабочих растворов может использоваться вода в температурном диапазоне от +40 °С до +70 °С. Растворы приготавливаются в хорошо проветриваемом помещении. Для приготовления и хранения рабочих растворов пригодна пластиковая (полиэтилен низкого или высокого давления), емкости из нержавеющей стали, емкости из черных металлов с эмалированным покрытием (с ненарушенной целостностью покрытия), стеклянная тара.

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

2.2 Средство применяется в виде водного раствора с рабочей концентрацией от 0,5% до 5% по объему, при температуре не ниже 40 °С, в зависимости от типа и степени загрязнения, время воздействия 5 – 40 минут (методом погружения до 1 часа).

2.3 Массу средства, необходимого для приготовления рабочего раствора с заданной концентрацией и заданного объема, определяют по формуле:

$$m_{\text{(средства)}} = (m_{\text{(раствора)}} * C\%)/100 \quad (1),$$

где $m_{\text{(средства)}}$ – масса средства;
 $m_{\text{(раствора)}}$ – масса рабочего раствора;
 $C\%$ – концентрация рабочего раствора.

2.4 Рабочие растворы средства используют в соответствии с действующей нормативной документацией по санитарной обработке оборудования, инвентаря, тары, поверхностей производственных помещений на предприятиях пищевой промышленности.

2.5 Контроль концентрации рабочего раствора проводится по разделу 6 настоящей инструкции.

Примеры приготовления рабочих растворов кислотного не пенного средства «САН- КНП а» приведены в таблице

Концентрация 0,5 % по концентрату			Концентрация 1 % по концентрату		
Приготовление рабочего раствора, л	Средство, л	Вода, л	Приготовление рабочего раствора, л	Средство, л	Вода, л
На 5 л рабочего раствора	0,025	4,975	На 5 л рабочего раствора	0,05	4,95
На 10 л рабочего раствора	0,050	9,950	На 10 л рабочего раствора	0,100	9,9

Концентрация 1,5 % по концентрату			Концентрация 2 % по концентрату		
Приготовление рабочего раствора, л	Средство, л	Вода, л	Приготовление рабочего раствора, л	Средство, л	Вода, л
На 5 л рабочего раствора	0,075	4,925	На 5 л рабочего раствора	0,1	4,900
На 10 л рабочего раствора	0,150	9,850	На 10 л рабочего раствора	0,2	9,8

Концентрация 2,5 % по концентрату			Концентрация 5 % по концентрату		
Приготовление рабочего раствора, л	Средство, л	Вода, л	Приготовление рабочего раствора, л	Средство, л	Вода, л
На 5 л рабочего раствора	0,125	4,875	На 5 л рабочего раствора	0,25	4,75
На 10 л рабочего раствора	0,250	9,750	На 10 л рабочего раствора	0,5	9,5

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

2.6 Рекомендуемые способы применения:

2.6.1. В молочной промышленности используется для кислотной мойки пастеризаторов молока и сливок, сепараторов в концентрации 0,5 – 2,0 % при температуре 40 – 70 °С.

2.6.2. Кроме этого, препарат используется как кислотное средство для СІР-системах танков, трубопроводов, молоковозов, а также систем высокотемпературной обработки в концентрации 0,5 – 2,0 % при температуре 50 – 70 °С.

2.6.3 Для мытья полов и стен применяется раствор с концентрацией 2,0 – 2,5 %. Температура рабочего раствора 40 – 50 °С.

2.6.4 Для мойки деталей, частей оборудования, инвентаря, тары должны быть предусмотрены стационарные или передвижные емкости, подвод проточной воды для обмывки деталей, столы, стеллажи для сушки. Механическое воздействие обеспечивается многократным протиранием (не менее 5 – 10 раз в зависимости от степени загрязнения) ершами, тряпками, щетками при погружении в 1,5 – 3% рабочий раствор. При ручной мойке крупногабаритного оборудования производится однократное нанесение щетками, тряпками, ершами 3 – 5 % раствора на поверхности оборудования, выдержка 5 – 10 минутной экспозиции и последующее механическое воздействие ершами, тряпками, щетками. После обработки оборудование промывается проточной водой в течение 1 – 2 минут. При промывке возможно дополнительное воздействие предварительно промытыми щетками, ершами, тряпками.

2.6.5 Механический способ (автоматический): предусматривает использование средства в различных автоматических и полуавтоматических моечных станциях (СІР-мойки), моечных установках. Расчетное количество средства (или раствора) вносят в бак моечной станции (СІР-мойки). Задают параметры (температуру, время, электропроводность раствора и др.) и запускают автоматическую мойку.

Электропроводность водных растворов моющего средства моющего универсального кислотного не пенного «САН-КНП а» (мСм\см)			
Концентрация, %	Температура, °С		
	20	40	70
0,5	5,82	10,39	12,20
1,0	13,21	25,17	28,7
1,5	29,30	34,28	42,12
2,0	41,27	49,8	57,3

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица в состоянии алкогольного опьянения.

3.2. Избегать попадания концентрата и растворов средства на слизистые оболочки, глаза, кожу.

3.3. При работе с концентратом, и рабочими растворами необходимо использовать резиновые или полиэтиленовые перчатки, средства индивидуальной защиты глаз, органов дыхания (маску, очки).

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

3.4. При работе со средством необходимо соблюдать правила личной гигиены, запрещается пить, курить, принимать пищу. После работы сполоснуть руки в проточной воде.

3.5. Запрещается смешивать средство и его рабочие растворы с другими жидкостями (кроме воды).

3.6. Средство и его рабочие составы следует хранить отдельно от лекарственных препаратов и готовых продуктов питания, в недоступных для детей местах.

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ И ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ

4.1. При попадании средства в глаза необходимо тщательно промыть глаза большим количеством проточной воды в течение 10 – 15 минут, затем обратиться к врачу.

4.2. При длительном воздействии на кожу рук рекомендуется пользоваться жирным кремом для смягчения кожи.

4.3. При вдыхании пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух, при необходимости обратиться к врачу.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ РАБОЧЕГО РАСТВОРА.

5.1. Определение концентрации рабочего раствора проводится методом кислотно-основного титрования.

5.2. Материалы и оборудование:

- натрия гидроксид по ГОСТ 4328, водный раствор молярной концентрации, $C(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$ (0,1 н), приготовленный по ГОСТ 25794.1;

- фенолфталеин, индикатор, по ТУ 6-09-5360, водно-спиртовой раствор с массовой долей индикатора 0,1 %;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

- весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104, с пределом взвешивания 200 г и допускаемой погрешностью $\pm 0,001$ г или другие с аналогичными метрологическими характеристиками;

- пипетки вместимостью 1,0 и 10 см^3 по ГОСТ 29227;

- бюретки вместимостью 50 см^3 по ГОСТ 29251;

- колбы конические вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 25336;

- стаканчик СВ-14/18 по ГОСТ 25336;

- воронка В-56-110ТХС по ГОСТ 25336;

- часы любого типа.

5.3. Ход определения:

5.3.1. В коническую колбу вместимостью 100 см^3 с точностью до 0,0002 г взвешивают 1 г концентрированного средства «САН-КНП а» и доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу на 250 см^3 пипеткой отмеряют 10 см^3 1%-ного раствора «САН-КНП а» и титруют 0,1 н раствором едкого натра, в присутствии индикатора фенолфталеина или метиловый оранжевый. Количество едкого натра, см^3 , пошедшего на титрование, равно V_1 .

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

5.3.2 Для определения объема V_p 10 см³ рабочего раствора отмеряют в коническую колбу на 250 см³ и титруют 0,1 н раствором едкого натра в присутствии того же индикатора, который использовался при определении V_1 .

5.4. Обработка результатов.

5.4.1 Концентрацию рабочего раствора определяют по формуле:

$$C\% = (V_p)/(V_1) \quad (2)$$

где $C\%$ – концентрация моющего средства, %;

V_p – объем 0,1 н раствора едкого натра, пошедшего на титрование 10 см³ рабочего раствора, см³;

V_1 – объем 0,1 н раствора едкого натра, пошедшего на титрование 10 см³ 1 %-ного раствора моющего средства, см³.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТЫ АЗОТНОЙ

6.1. Оборудование, материалы, реактивы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 любого типа, класс точности – специальный, дискретность – не более 0,1 мг, наибольший предел взвешивания (НПВ) – не менее 200 г, наименьший предел взвешивания (НмПВ) – не более 1 мг;

- бюретка 1-(1-5)-2-50-0,1 по ГОСТ 29251;

- колба Кн-1(2)-250-29/32 (24/29) ТХС по ГОСТ 25336;

- прибор 3-1(2) по ГОСТ 6859 (пипетка Лунге-Рея) или ампулы стеклянные лабораторного изготовления, шарикообразные одно- или двухрожковые капиллярные (устройство и способ их заполнения – по ГОСТ 701, приложение 1);

- спиртовка СЛ-1 (СЛ-2) по ГОСТ 25336;

- цилиндр 1(3)-50-2 по ГОСТ 1770;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

- спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

- метиловый красный (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %; готовят по ГОСТ 4919.1;

- натрия гидроокись по ГОСТ 4328, х.ч., раствор молярной концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,5$ моль/дм³; готовят по ГОСТ 25794.1;

- смешанный индикатор 1 – спиртовой раствор метилового красного и метиленового голубого; готовят по ГОСТ 4919.1;

- смешанный индикатор 2 – спиртовые растворы бромкрезолового зеленого (синего) и ализаринового красного С; готовят по ГОСТ 4919.1 и смешивают в соотношении 1:1.

Примечание – допускается применение другой аппаратуры с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками.

6.2. Проведение анализа

В пипетку Лунге-Рея взвешивают $(1,2 \pm 0,3)$ г (приблизительно 1 см³) средства (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака). Навеску помещают в коническую колбу, содержащую 50 см³ воды, тщательно перемешивают и охлаждают до температуры окружающей среды. Добавляют 0,2 см³ (6-7

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

капель) индикатора метилового красного и титруют раствором гидроокиси натрия до перехода красной окраски в желтую.

Допускается взвешивать средство в колбе, содержащей 50 см³ воды (по разности), или в ампуле. Допускается использовать смешанные индикаторы:

- 1 – анализируемый раствор титруют раствором гидроокиси натрия до появления зеленой окраски;

- 2 - анализируемый раствор титруют раствором гидроокиси натрия до появления синей окраски.

6.3. Обработка результатов испытаний

Массовую долю азотной кислоты (HNO₃) (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \times 0,03150 \times 100}{m}, \quad (1)$$

где V – объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации c(NaOH) = 0,5 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,03150 – масса азотной кислоты соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно c(NaOH) = 0,5 моль/дм³, г;

m – масса навески средства, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми при доверительной вероятности P=0,95 не должны превышать 0,2 %.

7. КОНТРОЛЬ НА ПОЛНОТУ СМЫВАЕМОСТИ И СТАТОЧНЫЕ КОЛИЧЕСТВА КИСЛОТНЫХ КОМПОНЕНТОВ

7.1 Полноту смывания моющего средства определяют по наличию (отсутствию) кислотности в смывной воде.

7.2 Наличие или отсутствие остаточной кислотности на оборудовании проверяют с помощью универсальной индикаторной бумаги для определения рН в интервалах от 0 до 12. Для этого сразу же после мойки и ополаскивания к влажной поверхности оборудования, подвергшегося санитарной обработке, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в розово-красный цвет говорит о наличии на поверхности оборудования остаточной кислотности. Если внешний вид бумаги не изменился – остаточная кислотность отсутствует.

8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

8.1 Средства моющие транспортируют всеми видами крытого транспорта, обеспечивающего сохранность продукции, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 Средства моющие хранят в упаковке изготовителя в крытых сухих, периодически проветриваемых, складских помещениях. Температурный режим при хранении средства моющего в закрытой таре от 0 °С до +30 °С. Допускается

Открытое акционерное общество
«Калинковичский завод бытовой химии»

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного не пенного «САН-КНП а»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

замораживание средства моющего с последующим размораживанием без искусственного нагрева и с последующим взбалтыванием.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие средств моющих требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Срок годности средства составляет 24 месяца с даты изготовления.

Дополнительную информацию можно получить: ОАО «Калинковичский завод бытовой химии», Республика Беларусь, Гомельская область, 247710, г. Калинковичи, ул. Чехова 17, т. (02345) 4-73-11