

Государственное предприятие
«Калинковичский завод бытовой химии»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного
предприятия «Калинковичский
завод бытовой химии»

А. И. Логвина

« 05 » 06 2014 г.

**Инструкция по применению средства моющего универсального
кислотного пенного «САН-КП»**

СОГЛАСОВАНО

И.о. главного инженера ГП
«Калинковичский завод бытовой химии»

В. В. Подоляк

« 04 » 06 2014 г.

РАЗРАБОТАНО

Инженер-технолог ПТО ГП
«Калинковичский завод
бытовой химии»

М.А. Климова

« 04 » 06 2014 г.

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного пенного «САН-КП»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

Настоящая инструкция распространяется на средство универсальное моющее (далее – средство) кислотное пенное САН-КП, предназначенное для приготовления растворов для удаления сильных загрязнений неорганического характера (солевых, известковых отложений, молочного, винного, пивного камня, удаления ржавчины) с внешних и внутренних поверхностей оборудования предприятий пищевой промышленности. Возможно нанесение аппаратами высокого и низкого давления с пенными насадками.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Средство представляет собой бесцветную, прозрачную жидкость без посторонних примесей, со слабовыраженным специфическим запахом. В качестве действующего вещества содержит водный раствор кислоты, поверхностно-активных веществ и ингибитора коррозии.

1.2 Средство выпускается в полимерной таре вместимостью 5, 10, 20 л. Срок годности рабочих растворов до 1 месяца при условии хранения в плотно закрытой таре.

1.3 Средняя плотность средства моющего 1150 ± 10 кг/м³. Показатель концентрации водородных ионов раствора с массовой долей средства 1 %, единиц рН – 2,0.

1.4 Расход средства на 1 м² составляет 100 мл рабочего раствора.

1.5 Средство не горюче, не способствует распространению пламени.

1.6 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.

1.5 Средство предназначено для приготовления растворов для удаления сильных загрязнений неорганического характера (солевых, известковых отложений, молочного, винного, пивного камня, удаления ржавчины) с внешних и внутренних поверхностей оборудования предприятий пищевой промышленности. Возможно нанесение аппаратами высокого и низкого давления с пенными насадками.

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, соответствующую требованиям СанПиН 10-124 РБ 99. Средство хорошо растворяется в холодной воде. Для приготовления рабочих растворов может использоваться вода в температурном диапазоне от +30 °С до +60 °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

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного пенного «САН-КП»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

металлов с эмалированным покрытием (с ненарушенной целостностью покрытия),
стеклянная тара.

ВНИМАНИЕ!!!

**Для приготовления средства не допускается применять тару из алюминия,
цветных металлов, а также оцинкованных и лужёных поверхностей.**

2.2 Средство применяется в виде водного раствора с рабочей концентрацией от 1,0
% до 10 %, в зависимости от характера загрязнения, типа моющихся поверхностей,
периодичности мойки. Температура рабочего раствора от 30 °С до 60 °С.

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 пенного средства
«САН-КП» приведены в таблице

| Концентрация 1 % по концентрату | | | Концентрация 1,5 % по концентрату | | |
|--|-------------|---------|--|-------------|---------|
| Приготовление рабочего раствора, л | Средство, л | Вода, л | Приготовление рабочего раствора, л | Средство, л | Вода, л |
| На 5л рабочего раствора | 0,05 | 4,95 | На 5 л рабочего раствора | 0,075 | 4,925 |
| На 10 л рабочего раствора | 0,100 | 9,9 | На 10 л рабочего раствора | 0,150 | 9,850 |

| Концентрация 5 % по концентрату | | | Концентрация 10 % по концентрату | | |
|--|-------------|---------|--|-------------|---------|
| Приготовление рабочего раствора, л | Средство, л | Вода, л | Приготовление рабочего раствора, л | Средство, л | Вода, л |
| На 5л рабочего раствора | 0,25 | 4,75 | На 5л рабочего раствора | 0,5 | 4,5 |
| На 10л рабочего раствора | 0,50 | 9,0 | На 10 л рабочего раствора | 1,0 | 9,0 |

2.6 Рекомендуемые способы применения:

2.6.1 Для мойки внутренних поверхностей оборудования, емкостей, систем замкнутого цикла, применяется раствор с рабочей концентрацией от 1% до 5% (при ежедневном применении концентрация рабочего раствора может находиться в диапазоне 1% – 2%). Температура рабочего раствора 40 – 60 °С.

Рекомендуемый порядок промывки оборудования:

1 Промывка оборудования проточной водой подогретой до температуры 50 – 70 °С в течении 10 – 15 минут;

2 Промывка системы рабочим раствором проводится в течении 20 – 30 минут при температуре рабочего раствора 40 – 60 °С;

3 Ополаскивание проточной водой до полного удаления остатков моющего средства. Ополаскивание в зависимости от протяженности, объема и мощности циркуляции – от 20 до 40 минут.

2.6.2 Разовая мойка сильно загрязненных поверхностей от солевых отложений, молочного, пивного и винного камня, удаления ржавчины, известковых отложений производится рабочим раствором с рабочей концентрацией от 5% до 10%. Температуре рабочего раствора 40 – 70 °С.

2.6.3 Для поверхностей: нанести раствор рабочей концентрацией 5 – 10 % с помощью пеногенератора, пенной насадки. Выдержать экспозицию в течении 5 – 10 минут, но не дать раствору высохнуть. Смыть водой под высоким давлением.

2.6.4 Для мытья сантехнических изделий, керамической плитки применяется раствор с концентрацией 5% – 10%. Температуре рабочего раствора 30 – 40 °С.

2.6.5 Для мытья хромированных поверхностей применяется раствор с концентрацией 1% – 5%. Температуре рабочего раствора 30 – 40 °С.

2.6.6 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 протираем (не менее 5 – 10 раз в зависимости от степени загрязнения) ершами, тряпками, щетками при погружении в 3% – 10% рабочий раствор. При ручной мойке крупногабаритного оборудования производится однократное нанесение щетками, тряпками, ершами 5 – 15% 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.

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

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного пенного «САН-КП»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

Электропроводность водных растворов моющего средства моющего универсального кислотного не пенного «САН-КП» (мСм/см)

| Концентрация, % | Температура, °С | | |
|-----------------|-----------------|-------|-------|
| | 20 | 40 | 70 |
| 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).

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. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Для контроля качества продукции, правильности маркировки, качества упаковки, количества продукции в упаковочной единице, методом случайной выборки отбирают продукцию из разных мест партии.

Для средства моющего, упакованного в канистры вместимостью более 5 л и бочки, объем выборки должен быть 3 %, но не менее 3 упаковочных единиц.

5.1.1 Приготовление средней пробы

В случае упаковки средства моющего в канистры и бочки из отобранных единиц тары пробоотборником, представляющим собой толстостенную стеклянную трубку со

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного пенного «САН-КП»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

всасывающим устройством, отбирают не менее трех точечных проб с разных уровней упаковочной единицы (сверху, из середины и снизу).

Общий объем точечных проб из одной единицы потребительской тары должен составлять не менее 200 мл.

Объем объединенной пробы должен быть не менее 3 л.

Объем средней пробы, полученной путем сокращения объединенной пробы, должен составлять не менее 1 л.

5.2 Определение внешнего вида, цвета, запаха

5.2.1 Оборудование, материалы, реактивы:

- пробирка П1-14-120 по ГОСТ 25336.

5.2.2 Проведение испытания

Пробирку заполняют средством моющим. Внешний вид и цвет средства определяют визуально при естественном освещении при температуре (20 ± 5) °С. Запах средства определяют органолептически.

5.3 Определение плотности

5.3.1 Плотность средств моющих определяют по ГОСТ 18995.1, раздел 1 ареометром по ГОСТ 18481 общего назначения с ценой деления $0,001 \text{ г/см}^3$.

5.4 Определение показателя концентрации водородных ионов (рН)

5.4.1 Оборудование, материалы, реактивы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 класса точности II;

- стакан В-1-100 ТХС по ГОСТ 25336;

- цилиндр 1-100-2 по ГОСТ 1770;

- палочка стеклянная по действующему ТНПА;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

- рН-метр по действующему ТНПА.

5.4.2 Приготовление раствора средства

В стакан взвешивают $(1 \pm 0,002)$ г средства моющего. Затем в стакан с навеской наливают цилиндром 99 см^3 дистиллированной воды, полученный раствор тщательно перемешивают стеклянной палочкой.

5.4.3 Проведение испытания

Показатель концентрации водородных ионов (рН) раствора с массовой долей средств 1 % определяют при помощи рН-метра, градуированного через 0,01 ед. рН, со стеклянным электродом по прилагаемой к прибору инструкции.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений при условии, что разница между двумя последовательными определениями не превышает 0,01 ед. рН.

5.5 Определение массовой доли ПАВ

5.5.1 Массовую долю ПАВ определяют по ГОСТ 22567.6.

5.6 Определение массовой доли кислоты ортофосфорной

5.6.1. Оборудование, материалы, реактивы:

- кислота лимонная по ГОСТ 3652, раствор концентрации $c(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \times \text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/ дм^3 ;

- натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/ дм^3 (0,1 н.) и $c(\text{NaOH}) = 0,2$ моль/ дм^3 (0,2 н.) готовят по ГОСТ 25794.1;

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного пенного «САН-КП»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

- натрий фосфорнокислый двузамещенный по ГОСТ 4172, раствор концентрации $c(\text{Na}_2\text{HPO}_4 \times 12\text{H}_2\text{O}) = 0,2$ моль/дм³;
- тимол;
- бромкрезоловый зеленый, 0,2 %-ный раствор, готовят следующим образом: 0,2 г бромкрезолового зеленого растворяют в 6 см³ раствора гидроокиси натрия концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³, прибавляют 5 см³ спирта и разбавляют водой до 100 см³;
- спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- буферная смесь с показателем pH 4,6; раствор готовят следующим образом: в коническую колбу вместимостью 250 см³ вводят бюреткой 9,35 см³ раствора двузамещенного фосфорнокислого натрия, 10,65 см³ раствора лимонной кислоты, 70 см³ воды и 0,5 см³ индикатора бромкрезолового зеленого. Проверяют pH смеси на pH-метре.

Для предохранения от развития бактерий буферную смесь стерилизуют нагреванием при 60–70 °С и добавляют 0,01 г тимола. Раствор перемешивают, плотно закрывают резиновой пробкой и сохраняют в темном месте;

- pH-метр со стеклянным и каломельным электродами;
- мешалка магнитная;
- весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- бюретки, пипетки по действующему ТНПА, пробирки, колбы мерные, цилиндры мерные по ГОСТ 1770 или аналогичного типа.

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

5.6.2. Проведение анализа

10 г анализируемого средства взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака), растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 250 см³, перемешивают, доводят объем раствора водой до метки и снова перемешивают. 25 см³ полученного раствора пипеткой переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³ или стаканчики вместимостью 200 см³, добавляют 25 см³ воды и перемешивают. При потенциметрическом определении устанавливают колбу с раствором на pH-метре и проводят титрование анализируемого средства раствором гидроокиси натрия до pH 4,6 при непрерывном перемешивании с помощью магнитной мешалки по инструкции, прилагаемой к применяемому прибору.

Для титрования по индикатору к раствору прибавляют 0,5 см³ бромкрезолового зеленого и титруют раствором гидроокиси натрия до перехода окраски раствора из желтой в зеленую и далее в зелено-голубую, совпадающую с окраской раствора буферной смеси.

5.6.3. Обработка результатов испытаний

Массовую долю ортофосфорной кислоты (H_3PO_4) (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \times 0,0196 \times 250 \times 100}{25 \times m}, \quad (1)$$

где V – объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,2 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

**Инструкция по применению
средства моющего универсального
кислотного пенного «САН-КП»**

ТУ ВУ 400023080.002-2013

m – масса навески анализируемого средства, г;

0,0196 – масса ортофосфорной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора гидроксида натрия концентрации точно 0,2 моль/дм³.

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

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ РАБОЧЕГО РАСТВОРА.

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

6.2 Материалы и оборудование:

- натрия гидроксид по ГОСТ 4328, водный раствор молярной концентрации, $C(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³ (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 см³ по ГОСТ 29227;

- бюретки вместимостью 50 см³ по ГОСТ 29251;

- колбы конические вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336;

- стаканчик СВ-14/18 по ГОСТ 25336;

- воронка В-56-110ТХС по ГОСТ 25336;

- часы любого типа.

6.3 Ход определения:

6.3.1 В коническую колбу вместимостью 100 см³ с точностью до 0,0002 г взвешивают 1 г концентрированного средства САН-КП и доводят дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу на 250 см³ пипеткой отмеряют 10 см³ 1%-ного раствора САН-КП и титруют 0,1 н раствором едкого натра, в присутствии индикатора фенолфталеина или метиловый оранжевый. Количество едкого натра, см³, пошедшего на титрование, равно V_1 .

6.3.2 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 .

6.4 Обработка результатов.

6.4.1 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;

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 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, при хранении с соблюдением рекомендаций производителя.

Дополнительную информацию можно получить: Открытое акционерное общество «Калинковичский завод бытовой химии», г. Калинковичи, ул. Чехова 17, т. 4-73-11