

Всероссийская Академия сельскохозяйственных наук  
(РАСХН)  
Государственное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт  
молочной промышленности (ГУ ВНИМИ)

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель Департамента  
госсанэпиднадзора  
Минздрава России

*М.А. Монисов*  
"10" \_\_\_\_\_ 1999 г.

*1100/22-113*

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель председателя  
технического комитета по  
стандартизации № 186  
"Молоко и молочные про-  
дукты"

*В.В. Калугин*  
"06" \_\_\_\_\_ 1999 г.



## ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства "Жавель Солид"  
фирмы "Жазол" (Франция) для дезинфекции оборудования,  
инвентаря, тары и поверхностей производственных  
помещений в молочной промышленности

СОГЛАСОВАНО:

*З.А.Ш.*  
Председатель Подкомиссии по  
дезинфекционным средствам  
Федеральной Комиссии по МИБП,  
Д и ЦКК Департамента госсан-  
эпиднадзора Минздрава России,  
академик РАМН



*М.Г. Шандала*  
"06" \_\_\_\_\_ 1999 г.

РАЗРАБОТАНО:

Директор ГУ ВНИМИ,  
академик РАСХН

*В.Д. Харитонов*  
"06" \_\_\_\_\_ 1999 г.

Зав. сектором санитарной  
ной обработки оборудования  
ГУ ВНИМИ, к.т.н

*Ж.И. Кузина*  
"28" \_\_\_\_\_ 06 1999 г.

Научный сотрудник  
ГУ ВНИМИ

*Б.В. Маневич*  
"28" \_\_\_\_\_ 06 1999 г.

Ведущий научный сотрудник  
НИИД, к.м.н.

*Г.П. Панкратова*  
"28" \_\_\_\_\_ 06 1999 г.

Москва. 1999 г.

# ИНСТРУКЦИЯ

## **по применению дезинфицирующего средства «Жавель Солид» фирмы «Жазол» (Франция) для дезинфекции оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений в молочной промышленности**

Инструкция разработана в секторе санитарной обработке оборудования ГУ ВНИМИ совместно со специалистами НИИД.

Инструкция предназначена для работников молочной отрасли при осуществлении процессов технологической мойки и дезинфекции оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях молочной промышленности.

Инструкция определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства «Жавель Солид», требования техники безопасности, технологический порядок дезинфекции, методы контроля концентрации рабочих растворов препарата и полноты смываемости его остаточных количеств с внутренней поверхности дезинфицируемых объектов.

### **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1.1 Дезинфицирующее средство «Жавель Солид» выпускается в виде таблеток белого цвета массой 3,2 г с характерным запахом хлора, содержит в качестве действующего вещества натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты (73%). Препарат легко растворяется в воде; при растворении 1 таблетки в воде выделяется 1,5 г активного хлора. При рекомендуемых к использованию концентрациях полностью растворяется с образованием прозрачных растворов с рН в пределах 6,0-7,0. Рабочие растворы имеют слабый запах хлора.

Средство «Жавель Солид» - не горюче, не взрывоопасно, совместимо с мылами, сульфированными маслами, анионными и катионными поверхностно-активными веществами, с амфотерными и неионогенными веществами, солями щелочных металлов неорганических и органических кислот.

Гарантийный срок хранения препарата «Жавель Солид» - 3 года со дня изготовления в закрытой таре предприятия-изготовителя в сухом, прохладном месте. Срок хранения рабочих водных растворов при комнатной температуре не более трех суток в закрытых емкостях.

Препарат «Жавель Солид» поставляют в герметично закрывающихся пластиковых банках по 1 кг, 500 г, 150 г и «блистерах» по 50 г.

1.2. Средство «Жавель Солид» является высокоэффективным антимикробным дезинфектантом в отношении бактерий группы кишечной палочки, стафилококков, стрептококков, сальмонеллы, дрожжей и плесневых грибов.

1.3. Средство «Жавель Солид» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3-ему классу умеренно-опасных веществ при введении в желудок ( $LD_{50} = 1330$  мг/кг). Рабочие концентрации водных растворов (0,0075 – 0,009 % по активному хлору) могут вызывать сухость кожи при многократных аппликациях, не вызывают раздражения слизистых оболочек глаз и органов дыхания. Средство обладает сенсibiliзирующим действием. Требования безопасности изложены в п.3 настоящей инструкции.

1.4. Рабочие растворы препарата «Жавель Солид» могут быть использованы для дезинфекции любых видов молочного оборудования, изготовленного из нержавеющей, хромоникелевой, низкоуглеродистой стали, железа, алюминия, стеклоэмали, материалов,

покрытых никелем и латунью, пластмассы, а также не вызывают отрицательных реакций при кратковременных (7-10 минут) контактах с резиной, бетоном, деревом, керамической плиткой, стеклом и полимерными материалами.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

- 2.1. Для приготовления дезинфицирующих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода» и ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».
- 2.2. Рабочие растворы дезинфицирующего средства «Жавель Солид» готовят в виде рабочих водных растворов, бактерицидная концентрация которых установлена в пределах 0,0075 – 0,009% по активному хлору или 5-6 таблеток на 100 л воды.

Таблица 1.

**Приготовление рабочих растворов препарата «Жавель Солид»**

Концентрация активного хлора в рабочих растворах препарата «Жавель Солид»		Количество таблеток препарата «Жавель Солид», необходимое для приготовления 100 л рабочего раствора, шт.
%	мг. акт. хлора/литр	
0,0075	75	5
0,0090	90	6

- 2.3. Концентрацию препарата «Жавель Солид» и приготовленных рабочих растворов определяют по методике, изложенной в Приложении № 1.

## 3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- 3.1. Дезинфицирующее средство «Жавель Солид» предназначено для дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря и тары в цехах по производству молока и молочных продуктов, мороженого, майонеза, соков и различных напитков. Кроме этого, средство «Жавель Солид» может применяться для дезинфекции поверхностей производственных и подсобных помещений.
- 3.2. Рабочие растворы препарата «Жавель Солид» используют строго в соответствии с «Санитарными правилами для предприятий молочной промышленности» СанПиН 2.3.4.551-96 и «Инструкцией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности» (Москва, 1998 г.), т.е. после тщательной щелочной мойки и ополаскивания. При необходимости дополнительно проводят кислотную мойку и ополаскивание и только потом - дезинфекцию. Недопустимо наличие белково-жировых загрязнений на поверхностях, подвергающихся дезинфекции. Непосредственно после дезинфекции осуществляют ополаскивание водой от остатков дезинфицирующего раствора.
- 3.3. Перед дезинфекцией поверхностей производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещений (полов, стен) необходимо их промыть (обезжирить) щелочными, а при необходимости и кислотными техническими моющими средствами в соответствии с «Санитарными правилами для предприятий молочной

промышленности», СанПиН 2.3.4.551-96, утвержденными ГКСЭН РФ 24.10.96 г. для удаления имеющихся белково-жировых отложений. Тщательность проведения этой операции во многом определяет последующую эффективность действия препарата.

3.4. После полного удаления остатков моющего раствора водопроводной водой, продезинфицировать оборудование и поверхности помещений в соответствии с указаниями, изложенными в таблице 2. При этом расчетное количество препарата «Жавель Солид» вносится в бак моечной станции при механизированном способе или в моечную ванну при ручном способе дезинфекции. При механизированном способе возможно разбавление рабочего раствора дезинфектанта, поэтому изначально он приготавливается 0,009 %-ным (6 таблеток на 100 литров воды); если же произошло разбавление раствора менее 0,0075 %, то необходима корректировка его концентрации «подпитка».

Объект дезинфекции	Показатели рабочего раствора «Жавель Солид»		Время экспозиции мин.	Условия и способ применения
	Концентрация, % (по акт. хлору)	Температура °С		
1	2	3	4	5
Резервуары, емкости (танки)-поверхности: наружная	0,0075 (ручная)	40 – 50	7	При ручном*: нанесение на поверхность и погружение с механическим воздействием щетками и ершами. При механизированном: рециркуляция раствора в системе (СИП); экспозиция зависит от размеров объекта дезинфекции и его удаленности от моечной станции.
Внутренняя.	0,0075-0,009 (мех.) 0,0075 (ручная)	40 – 50 40 - 50	7 – 10 7	
Трубопроводы молока, молочных компонентов, смесей мороженого, майонеза, йогуртов, соков и напитков.	0,0075-0,009 (мех.)	40 – 50	7 – 10	При ручном: замачивание (погружение) в дезинфицирующем растворе, промывание с помощью ершей. При механизированном: рециркуляция раствора в системе (СИП); экспозиция зависит от протяженности трубопровод.
	0,0075 (ручная)	40 - 50	7	
Емкости (заквасочники, пастеризационные баки, ванны для смесей молока,	0,0075 – 0,009 (мех.)	40 – 50	7 – 10	При ручном*: нанесение на поверхность и замачивание с механическим
	0,0075 (ручная)	40 - 50	7	

мороженого. Майонеза, ВДП, фризеры и т.п.), линии розлива, разливочные и упаковочные машины, расфасовочные автоматы жидких пастообразных молочных продуктов, мороженого и майонеза.				воздействием щетками и ершами. При механизированном: рециркуляция раствора в системе (СИП); экспозиция зависит от размеров объекта дезинфекции и его удаленности от моечной станции.
Детали оборудования, машин и установок (тарелки сепаратора, крана, муфты, заглушки и т.п.), арматура и мелкий инвентарь, транспортные ленты.	0,0075 (ручная)	40 - 50	7	При ручном*: полное погружение в емкости (ванны) с дезинфектантом, механическое воздействие с помощью щеток и ершей.
Полы, стены	0,009	40 - 50	Не менее 10	При ручном*: нанесение на поверхность и механическое воздействие с помощью щеток и ершей.

- - при ручном способе обработки расход рабочего дезинфицирующего раствора составляет около 0,3 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности.

3.5. Для ручного способа дезинфекции (погружением) деталей оборудования, инвентаря и тары должны быть предусмотрены стационарные и (или) передвижные 2-х – 3-х секционные моечные ванны, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей, инвентаря.

3.6. Ручной способ дезинфекции предусматривает многократное (не менее 15-ти раз в минуту) протирание с помощью щеток и ершей при погружении в рабочий дезинфицирующий раствор обрабатываемого предмета или многократное нанесение (не менее 10-ти раз в минуту) рабочего раствора на обрабатываемую поверхность крупногабаритного оборудования и протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней дезинфектанта. При дезинфекции труднодоступных участков продолжительность обработки (время воздействия) увеличить до 15 минут.

3.7. Последовательность операций, связанных с разработкой технологического оборудования перед дезинфекцией рабочими растворами «Жавель Солид» подробно изложены в инструкциях по эксплуатации данного оборудования и в «Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности», М., 1998г.

- 3.8. После проведения дезинфекции контролируют концентрацию рабочего раствора препарата «Жавель Солид» и, при необходимости доводят ее до нормы. Если не произошло белково-жирового загрязнения рабочего раствора, то допускается 4-5 – кратное его использование после доведения концентрации «подпитки» до нормы. При наличии в используемом рабочем растворе дезинфектанта механических примесей или органических веществ дезинфектант подлежит сбросу на станцию нейтрализации.
- 3.9. После обработки оборудования, трубопроводов и поверхностей помещений их ополаскивают проточной водопроводной водой от остатков дезинфицирующего средства на обрабатываемой поверхности (в течение 5-7 минут в зависимости от протяженности трубопроводов и размеров дезинфицируемых объектов).
- 3.10. Контроль концентрации активного хлора в рабочих растворах «Жавель Солид» проводят в соответствии с требованиями инструкции по техническому контролю на предприятиях молочной промышленности. Контроль качества дезинфекции проводит микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности и санитарных правил и норм (СанПиН 2.3.4.551-96) «Производство молока и молочных продуктов».
- 3.11. Дезинфицирующее средство «Жавель Солид2 в концентрациях 0,0075 – 0,009 % по активному хлору может применяться в качестве добавки к рабочим растворам моющих средств, используемых в соответствии с «Инструкцией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности».

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 4.1. На каждом молочном предприятии санитарную обработку оборудования и тары проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.
- 4.2. К работе допускаются рабочие не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при случайном отравлении.
- 4.3. При работе со средствами № «Жавель Солид» необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях молочной промышленности.
- 4.4. При всех работах со средством «Жавель Солид» необходимо защищать кожу резиновыми перчатками (ГОСТ 20010).
- 4.5. Помещение, где работают со средством «Жавель Солид» должно быть снабжено париточно-вытяжной механической вентиляцией.
- 4.6. Средство «Жавель Солид» следует хранить отдельно от продуктов питания, в герметично закрытой таре предприятия-изготовителя в сухом, темном, прохладном и крытом помещении в отдельно закрываемом шкафу, в местах, недоступных детям.
- 4.7. В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила

дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; иметь свою аптечку (приложение 2).

## **5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ**

5.1. При попадании растворов средства «Жавель Солид» на кожу смыть его водой с мылом.

5.2. При попадании средства в глаза промыть их под проточной водой.

5.3. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды, затем дать 10-20 таблеток активированного угля.

5.4. При нарушении мер предосторожности возможно появление раздражения органов дыхания и слизистых оболочек глаз (першение горла в носу, кашель, удушье, слезотечение, резь в глазах) пострадавшего необходимо вывести в отдельное чистое проветриваемое помещение или на свежий воздух, прополоскать рот, дать выпить теплое молоко с пищевой содой (1 чайная ложка на стакан молока).

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ (КОНЦЕНТРАЦИИ) АКТИВНОГО ХЛОРА В РАБОЧИХ РАСТВОРАХ «ЖАВЕЛЬ СОЛИД»

Определение концентрации активного хлора в рабочих растворах «Жавель Солид» проводят методом йодометрического титрования.

*Реактивы и оборудование:*

Йодистый калий по ГОСТ 4232-74, кристаллический, не содержащий свободного йода, 10 %-ный раствор.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77, 25 %-ный раствор.

Тиосульфат натрия по ГОСТ 27068-86, 0,1 н. раствор.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, 1,0 %-ный раствор.

Двухромовокислый калий ( $K_2Cr_2O_7$ ), ч.д.а.

Бюретка на 25 мл с ценой деления 0,1 мл.

Пипетка 2-2-10 и 2-2-5 по ГОСТ 20294-74.

Колбы конические или круглые плоскодонные по ГОСТ 25336-82 типа П-2 или типа Ки-2 вместимостью 100 мл и 250 мл.

*Ход определения:*

В колбу вместимостью 250 мл вносят пипеткой (2-2-10) 10 мл анализируемого дезинфицирующего раствора. Добавляют 10 мл 10 %-ного раствора йодистого калия и 1,5 мл 25 %-ной серной кислоты. Раствор ставят на 10-12 мин. В темное место, после чего оттитровывают выделившийся йод 0,1 н. раствором тиосульфата натрия  $Na_2S_2O_3$  с использованием 1 мл 0,5 %-ного раствора крахмала в качестве индикатора. Раствор крахмала добавляют перед концом титрования, после окрашивания титруемого раствора в соломенно-желтый цвет. Затем продолжают титрование раствором тиосульфата натрия до исчезновения голубой окраски.

Массовую долю (концентрацию) активного хлора (X) активного хлора (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00355 \times V \times K^* \times 100}{m}, \text{ где}$$

X- массовая доля (концентрация) в %;

0,00355 – масса активного хлора, соответствующая 1 см<sup>3</sup> 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, г;

V – объем 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, мл;

K\* – поправочный коэффициент к 0,1 н. раствору тиосульфата натрия;

m – масса анализируемой пробы, г, равная 10,0 г.

- Поправочный коэффициент при приготовлении растворов тиосульфата натрия из фиксанала равен 1. В случае отсутствия фиксанала необходимо использовать тиосульфат натрия марок х.ч. или ч.д.а. Расчет «K» производится по общим правилам при определении поправочного коэффициента, описанным в «Руководстве по приготовлению титрованных растворов (В.М.Сусленникова, Е.Т. Киселева.Изд. 6-ое, переработанное, Москва, Химия, 1982 г.).

*Установка поправочного коэффициента к титру 0,1 и раствора тиосульфата натрия.*

Навеску двухромовокислого калия. Высушенного до постоянного веса в количестве 0,15-0,2 г растворяют в 50 мл воды, добавляют 2 г йодистого калия и 8 мл концентрированной соляной или 10 мл серной кислоты. Раствор перемешивают, доводят до 400 мл и выделившийся йод титруют 0,1 н раствором тиосульфата натрия до изменения цвета из



коричневого в желто-зеленый. Добавляют 1,5 –2,0 мл раствора крахмала и продолжают титровать до начала изменения окраски из синей в изумрудно-зеленую.

Параллельно проводят контрольное титрование, для чего к 50 мл воды дистиллированной добавляют 1 г йодистого калия, 8 мл концентрированной соляной кислоты HCl или 10 мл концентрированной серной кислоты H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, доводят водой до 400 мл, добавляют 1,5-2,0 мл раствора крахмала и титруют тиосульфатом натрия, как описано выше.

Коэффициент поправки К рассчитывают по формуле:

$$K = \frac{a}{(V_1 - V_2) \times 0,0049035}, \text{ где}$$

a – навеска бихромата калия (в.г.).

V<sub>1</sub> – объем 0,1 н раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование пробы, мл.

V<sub>2</sub> – объем 0,1 н раствора тиосульфата натрия, пошедший на контрольное титрование, в мл.

0,0049035 – коэффициент перерсчета.

*Примечание.*

Для пересчета массовой доли (%) активного хлора в массовую концентрацию (мг. акт. Cl/л) данные вычислений необходимо умножить на 10000.

## 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;

-марганцевоокислый калий;

перекись водорода;

-антигистаминные средства (супрастин, димедрол и т.д.);

-активированный уголь.

Инструмент:

-шпатель;

-стеклянная палочка;

-пипетка;

-резиновый жгут;

-ножницы.