

СОГЛАСОВАНО:

Директор ГНУ ВНИМИ
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ

Академик РАСХН

 В.Д.Харитонов

«» 2008 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель Генерального директора

ООО "ДжонсонДайверси" (Россия)

 И.Н. Косарев
« 7  2008 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ФГУН НИИ дезинфектологии
Роспотребнадзора,

Академик РАН

 М.Г.Шандала

«» 2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 01-1/08

по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом
"ДИВОСАН ОСА-Н" (DIVOSAN OSA-N)
производства "ДжонсонДайверси", Чехия, ЕС ("JohnsonDiversey", EC)
для целей дезинфекции на предприятиях
молочной промышленности

Москва, 2008 г.

УДК 637.1.02.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства с моющим эффектом

"Дивосан ОСА-Н" (Divosan OSA-N) производства

"ДжонсонДайверси", Чехия, ЕС ("JohnsonDiversey", ЕС)

для целей дезинфекции на предприятиях

молочной промышленности

Инструкция разработана Государственным научным учреждением Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности (ГНУ ВНИМИ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ) совместно с Федеральным Государственным учреждением науки Научно-исследовательский институт дезинфектологии Роспотребнадзора (ФГУН НИИД Роспотребнадзора).

Авторы: от ГНУ ВНИМИ - зав. сектором санитарной обработки оборудования, к.т.н. Кузина Ж.И., старший научный сотрудник сектора санитарной обработки оборудования, к.т.н. Маневич Б.В.;

от ФГУН НИИД - ведущий научный сотрудник, к.м.н. Панкратова Г.П.; ведущий научный сотрудник, к.х.н. Новикова Э.А.

Инструкция предназначена для работников молочной отрасли, осуществляющих процессы дезинфекции и технологической мойки (очистки) оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.

Инструкция (с одним приложением) определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства с моющим эффектом "Дивосан ОСА-Н", требования техники безопасности, технологический порядок дезинфекции, методы контроля средства и рабочих растворов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Средство "Дивосан ОСА-Н" представляет собой бесцветную прозрачную жидкость со слабым характерным запахом, хорошо растворяющуюся в воде в любых соотношениях, с плотностью при 20 °С - $1,15 \pm 0,05$ г/см³. Средство содержит азотную кислоту – 18,55 %, органический комплексообразователь, органические кислоты и ряд функциональных компонентов. Показатель активности водородных ионов (рН) средства - $1,6 \pm 0,1$ ед.

Рабочие водные растворы средства прозрачные, практически без запаха.

1.2. Средство является эффективным дезинфектантом в отношении санитарно-показательных условно-патогенных грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов,

в том числе *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Oospora lactis* и *Salmonella typhimurium*. В присутствии загрязнений органического происхождения (молочный жир, нативный и денатурированный белок) дезинфицирующая активность рабочих растворов снижается.

1.3. Средство "Дивосан ОСА-Н" по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно-опасных веществ при введении в желудок и ко 2 классу высоко-опасных веществ при ингаляционном воздействии (в форме аэрозоля и в насыщающих концентрациях паров), в виде концентрата обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу (вызывает ожоги) и слизистые оболочки глаз (повреждает роговицу), не обладает сенсibiliзирующим действием, рабочий раствор (0,5 – 1,5 % по препарату) вызывает раздражения кожи.

ПДК концентрата в воздухе (по азотной кислоте) составляет 2 мг/м³.

Требования безопасной работы с препаратом изложены в п. 4 настоящей инструкции.

1.4. Рабочие водные растворы средства предназначены для обработки различных поверхностей из нержавеющей хром-никелевой кислотостойкой стали, низкоуглеродистой стали, железа, алюминия, стекла и пластмассы. При контактах с резиной, керамической плиткой и полимерными материалами необходимо проверять на устойчивость к воздействию растворов препарата.

Средство "Дивосан ОСА-Н" используют для дезинфекции различных видов технологического оборудования (резервуаров, емкостей, теплообменников, линий розлива, упаковки и расфасовки), трубопроводов, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Приготовление рабочих растворов средства "Дивосан ОСА-Н" следует проводить непосредственно перед использованием в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией (моечном отделении). Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионно-стойких материалов (нержавеющая сталь, кислотоустойчивые пластмассы) и закрываться крышками. Не допускается хранение рабочих растворов средства в резервуарах из чёрного металла, цветных металлов и их сплавов.

Растворы дезинфектанта готовят путем внесения отобранного мерником расчетного количества средства в водопроводную воду (при температуре от +5 до + 25 °С) с последующим перемешиванием раствора в соответствии с расчетами, приведенными ниже и в таблице 1.

Объём средства, требуемый для приготовления рабочего раствора, (V_n , дм³), определяют по формуле:

$$V_n = \frac{C_p \cdot V_p \cdot \rho_p}{\rho_r}, \quad (1)$$

$$100 \cdot \rho_n$$

где C_p – требуемая массовая доля средства в рабочем растворе, %;

V_p – требуемый объём рабочего раствора, дм³;

ρ_p – плотность рабочего раствора средства, равная $\sim 1,0$ кг/дм³;

ρ_n – плотность средства, равная $1,15 \pm 0,05$ кг/дм³, определяемая по п. 6.1.3.

Для расчёта количества (объёма) водопроводной питьевой воды используют следующую формулу:

$$V = V_p - V_n, \quad (2)$$

где V – необходимый объём питьевой воды, мл или л;

V_p – требуемый объём рабочего раствора, мл или л;

V_n – объём средства "Дивосан ОСА-Н", необходимый для приготовления рабочего раствора, мл или л.

2.2. Средство "Дивосан ОСА-Н" предназначено для циркуляционной (СИП) обработки технологического оборудования. При дозировании средства в закрытых циркуляционных системах (маршрутах мойки) в автоматических режимах с контролем концентраций рабочих растворов по диэлектрической проницаемости (электропроводности) следует руководствоваться информацией, предоставленной предприятием-изготовителем.

Таблица 1.

Массовая доля (концентрация) рабочего раствора "Дивосан ОСА-Н", % по препарату (по массе)	Электропроводность растворов при 25 °С, мСм/см
0,5	9,5
1,0	18,7
1,5	27,2
2,0	36,1

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

Определение объёма средства (V_e , дм³), необходимого для восстановления ("под-питки") до требуемой концентрации рабочего раствора при повторном использовании, проводят по формуле:

$$V_e = \frac{(C_p - C_u) \cdot V_p \cdot \rho_p}{100 \cdot \rho_n}, \quad (3)$$

где C_p – требуемая массовая доля средства в рабочем растворе, %;

C_n – массовая доля средства в рабочем растворе после его использования, %;

V_p – требуемый объем рабочего раствора, дм^3 ;

ρ_p – плотность рабочего раствора средства, равная $\sim 1,0 \text{ кг/дм}^3$;

ρ_n – плотность средства, равная $1,15 \pm 0,05 \text{ кг/дм}^3$, определяемая по п. 6.1.3.

2.4. Для приготовления рабочих дезинфицирующих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать воду, соответствующую 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".

Таблица 2.

Приготовление рабочих растворов средства "Дивосан ОСА-Н"

(плотность при 20°C – $1,15 \text{ кг/дм}^3$)

Массовая доля (концентрация) рабочего раствора "Дивосан ОСА-Н"		Кол-ва средства "Дивосан ОСА-Н" и воды, необходимые для приготовления 100 л рабочего раствора	
% по массе	% по объему	Средство, л (дм^3)	Вода, л (дм^3)
0,5	0,43	0,43	99,57
1,0	0,87	0,87	99,13
1,5	1,30	1,30	98,70

2.5. Массовую долю (концентрацию) средства в растворах определяют по методике, изложенной в п. 6.2.

3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.

3.1. Дезинфицирующее средство "Дивосан ОСА-Н" предназначено для дезинфекции и очистки от фосфатно-кальциевых, магниевых и т.п. солевых отложений и продуктов коррозии на поверхностях различного вида технологического оборудования на предприятиях молочной промышленности.

3.2. Рабочие растворы средства используют строго в соответствии с СанПиН 2.3.4.551-96 "Производство молока и молочных продуктов" и "Инструкцией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности" (Москва, 1998 г.), т.е. после тщательной щелочной мойки и ополаскивания до нейтральной реакции.

Тщательность проведения щелочной мойки во многом определяет последующую эффективность действия препарата. Недопустимо наличие белково-жировых загрязнений на поверхностях, подвергающихся дезинфекции совмещенной с кислотной очисткой.

Непосредственно после дезинфекции осуществляют ополаскивание водой от остаточных количеств дезинфицирующего раствора в течение 3 - 5 минут (п.п. 3.9. и 6.2.).

3.3. После полного удаления остатков щелочного моющего раствора водой, проводят дезинфекцию оборудования в соответствии с указаниями, изложенными в таблице 3. При механизированном (СИП) способе возможно снижение концентрации (разбавление оставшейся в системе водой) рабочего раствора дезинфектанта, поэтому изначально он приготавливается ~ 0,8 – 2,0 %-ным по массе; если же произошло разбавление раствора ниже концентрации 0,5 % по препарату, то необходима корректировка его концентрации – "подпитка" (по п. 2.2.).

Таблица

3.

Технология проведения дезинфекции средством "Дивосан ОСА-Н"

Объект Дезинфекции	Режим дезинфекции			Способ применения
	Концентрация, % (по массе)	Температу- ра, °С	Время воз- действия, мин.	
1	2	3	4	5
Автомолцистерны и оборудование (резервуары, трубопроводы, насосы, фильтры, молокосчетчики и т.д.) приемки, транспортировки и хранения молока.	0,5 – 0,7	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).
Фильтры, молокоочи- стители, сепараторы, бактофуги, гомогени- заторы, охладители (пластинчатые, ем- костные, трубчатые).	0,5 – 0,8	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).
Пастеризаторы (плас- тинчатые, трубчатые, змеевиковые), пасте- ризационно-охлади- тельные установки, пастеризационные баки, ВДП.	0,8- 1,0	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).
Стерилизационные установки, испарите- ли, вакуум-выпарные установки.	1,1 – 1,5	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).
Емкости (заквасочни- ки, резервуары для сбраживания, сливко- созревательные и прессующие ванны),	0,6 – 0,8	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).

трубопроводы, твoroжный сепаратор.				
Линии розлива, расфасовочные автоматы жидких и пастообразных молочных и молокосодержащих продуктов.	0,5 – 0,7	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).
Маслоизготовители, маслорезки, маслоплавители.	0,5 – 0,7	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).
Сыродельные ванны, сыроизготовители, формовочные аппараты, отделители сыворотки, соляные бассейны, сырные формы.	0,5 – 1,0	20 – 30	15 – 30	Механизированный, циркуляционный, (СИП): рециркуляция раствора в системе (по маршруту мойки).
Тара (фляги, бидоны, корзины, ящики и т.п.).	0,5 – 0,7	20 – 30	15 – 30	Механизированный: с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа.

* - при механизированном способе дезинфекции время воздействия зависит от протяженности трубопроводов, от размеров объекта дезинфекции и его удаленности от моечной станции. При дезинфекции труднодоступных участков продолжительность обработки (время воздействия) необходимо увеличить.

3.4. Последовательность операций, связанных с разборкой технологического оборудования перед дезинфекцией рабочими растворами "Дивосан ОСА-Н" подробно изложены в инструкциях по эксплуатации данного оборудования и в "Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности", М., 1998 г.

3.7. После проведения дезинфекции контролируют концентрацию рабочего раствора и, при необходимости доводят ее до нормы (формула 3). Если не произошло белково-жирового загрязнения рабочего раствора, то допускается 4-6-кратное его использование после доведения концентрации "подпитки" до нормы.

При наличии в используемом рабочем растворе дезинфектанта механических примесей или органических веществ он подлежит сбросу в канализацию.

3.8. После дезинфекции проводят ополаскивание проточной водой для удаления остатков рабочих растворов дезинфицирующего средства.

3.9. Внимание! Ополаскивание проводят не менее 3 минут (от 3 до 10 минут в зависимости от протяженности трубопроводов и размеров дезинфицируемых объектов).

Для контроля смываемости (или уменьшения времени ополаскивания) дезинфицирующих растворов средства "Дивосан ОСА-Н" могут быть использована универсальная индикаторная бумага для определения pH в интервалах от 0 до 12.

Для этого сразу же после кислотной очистки совмещенной с дезинфекцией и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования, подвергавшегося санитарной обработке, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в оранжево-малиновый цвет говорит о наличии на поверхности оборудования остаточной кислотности. Если внешний вид бумаги не изменился - остаточная кислотность отсутствует.

3.10. Контроль качества дезинфекции проводит микробиолог предприятия (санитарный врач) в соответствии с требованиями инструкции по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности и санитарных правил и норм.

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 лица 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 случайных отравлениях.

4.3. При работе со средством "Дивосан ОСА-Н" 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 необходимо избегать попадания концентрата на кожу и в глаза.

4.5. Приготовление рабочих растворов следует проводить в спецодежде по ГОСТ 12.4.031-84, резиновых или из поливинилхлорида перчатках по ГОСТ 20010-74 или с использованием комбинезона ГОСТ 1549-69, ГОСТ 60П-69, нарукавников прорезиненных или пластиковых, фартука прорезиненного ГОСТ 12.4.029-76, сапог резиновых ГОСТ 5375-70, ГОСТ К265-66, очков защитных ЭП2-80/ГОСТ 12.4.013-75, ЗПЗ-80 ГОСТ 12.4.013 "Моноблок".

4.6. Приготовление рабочих растворов необходимо проводить в хорошо проветриваемом помещении. Все помещения, где работают со средством должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

4.7. Средство "Дивосан ОСА-Н" не пожаро- и взрывоопасно. Средство является окислителем, способно вызывать воспламенение трудногорючих материалов. Средство тушения - вода.

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

4.9. Хранить средство необходимо в темном, прохладном месте отдельно от продуктов питания и, недоступном детям. Для хранения должна использоваться оригинальная тара предприятия - производителя.

4.10. 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 аптечку (приложение 1).

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности могут возникнуть явления острого отравления, которые характеризуются признаками раздражения органов дыхания, кожных покровов и слизистых оболочек. Появляется першение в горле, резь и боль в глазах, слезотечение, насморк, кашель, головная боль, тошнота, жжение кожи.

5.2. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко). При необходимости обратиться к врачу.

5.3. При попадании концентрата средства "Дивосан ОСА-Н" на кожу немедленно смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом. При необходимости обратиться к врачу.

5.4. При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их проточной чистой водой в течение 10 - 15 минут, закапать 30 %-ный раствор сульфацила натрия, а при болях - 1 - 2 %-ный раствор новокаина. Обязательно обратиться к врачу-окулисту.

5.5. При попадании средства в желудок рвоту не вызывать! Дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10 - 20 измельченными таблетками активированного угля. Обратиться к врачу.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

6.1. Контроль качества дезинфицирующего средства "Дивосан ОСА-Н"

По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 4.

№№ п/п	Наименование показателя	Нормы
1.	Внешний вид и запах	Бледно-желтая жидкость с характерным запахом
2.	Показатель активности водородных ионов (рН)	$1,6 \pm 0,1$
3.	Смешиваемость с водой	Растворимо
4.	Плотность при 20 °С, г/см ³	$1,15 \pm 0,05$

6.1.1. Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяется визуально. Для этого в пробирку из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром 30 - 32 мм (ГОСТ 25336-82) наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете на белом фоне. Запах определяют органолептически.

6.1.2. Определение показателя активности водородных ионов (рН)

Определение водородного показателя (рН) средства проводят по ГОСТ Р 50550-93 "Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)".

6.1.3. Определение плотности при 20 °С

Плотность при 20 °С измеряют согласно ГОСТ 18995.1-73 "Продукты химические жидкие. Методы определения плотности".

6.2. Контроль концентраций рабочих растворов дезинфицирующего средства "Дивосан ОСА-Н".

Контроль на остаточные количества рабочих растворов после ополаскивания осуществляют по наличию (отсутствию) остаточной кислотности на обработанных поверхностях или в смывной воде.

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 участка оборудования, подвергавшегося санитарной обработке, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в оранжево-малиновый цвет говорит о наличии на поверхности оборудования остаточной кислотности. Если внешний вид бумаги не изменился - остаточная кислотность отсутствует.

При контроле на остаточную кислотность в смывной воде с помощью индикатора метилового красного отбирают в пробирку 10 - 15 см³ смывной воды и вносят в нее 2 - 3 капли

индикатора. Окрашивание смывной воды в красный цвет свидетельствует о наличии кислоты в воде, при отсутствии кислоты - вода приобретает желтый цвет.

7. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

7.1. Средство дезинфицирующее "Дивосан ОСА-Н" расфасовывают в потребительскую тару вместимостью 30 дм³.

7.2. Средство должно храниться в герметично закрытых оригинальных емкостях в темном, сухом, защищенном от попадания прямых солнечных лучей месте, вдали от щелочей, восстановителей, растворителей, соединений тяжелых металлов, органических и горючих веществ, при температуре от 0 до + 35 °С.

Средство следует хранить отдельно от продуктов питания в закрытой таре предприятия-изготовителя в сухом, крытом помещении, в местах, недоступных детям.

При соблюдении указанных выше условий хранения средство сохраняет активность не менее 24 месяцев со дня изготовления.

7.3. Средство "Дивосан ОСА-Н" не пожаро- и взрывоопасно. Средство является окислителем, способно вызывать воспламенение трудногорючих материалов. При пожаре тушить водой.

7.4. Транспортировка дезинфицирующего средства "Дивосан ОСА-Н" осуществляют железнодорожным или автомобильным транспортом согласно правилам перевозок грузов, действующим для данного вида транспорта в условиях, гарантирующих сохранность оригинальной упаковки предприятия-производителя. Транспортирование концентрата дезинфицирующего средства "Дивосан ОСА-Н" воздушным транспортом запрещается.

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, димедрол и т.д.);
- активированный уголь.

Инструмент:

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