

СОГЛАСОВАНО

Директор
ФБУН НИИ Дезинфектологии
Роспотребнадзора,
д.м.н., профессор



Н.В. Шестопалов
2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ПК ВОРТЕКС»



М.В. Телеусова
16 августа 2018 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 1/18

по применению средства дезинфицирующего
«TankCAD 1415/3» ТМ «Tank»
на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности

Москва
2018 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 1/18
по применению средства дезинфицирующего
«TankCAD 1415/3» ТМ «Tank»
на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности

Инструкция разработана Федеральным бюджетным учреждением науки "Научно-исследовательский институт дезинфектологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека" (ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора)

Авторы: Л.С. Федорова, А.А. Серов, Г.П. Панкратова, С.В. Андреев

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство дезинфицирующее «TankCAD 1415/3» ТМ «Tank» (далее по тексту – средство) предназначено для дезинфекции поверхностей в производственных помещениях, технологического оборудования, инвентаря, тары, санитарно-технического оборудования на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности (по производству и переработке мяса, птицы, производству хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, производству молока и молочной продукции, переработке и консервированию рыбы, пивоваренной и безалкогольной промышленности, по переработке и консервированию фруктов и овощей, производству продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов и др.).

1.2 Средство представляет собой прозрачную бесцветную жидкость с резким специфическим запахом. В качестве действующих веществ (ДВ) содержит перекись водорода (16-20)% и надуксусную кислоту (14-17)%, а также вспомогательные компоненты. Плотность средства при 20⁰С – (1,13-1,17) г/см³ Показатель концентрации водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства составляет 2,0-3,0.

Срок годности средства 1 год при условии хранения в невскрытой упаковке предприятия-изготовителя.

Средство выпускают в полимерных канистрах вместимостью 5 и 20 дм³, бочках вместимостью 200 дм³.

1.3 Средство обладает антимикробной активностью в отношении бактерий, в том числе спорообразующих, дрожжеподобных грибов и дрожжей, плесневых грибов – специфической микрофлоры предприятий пищевой промышленности.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок ГОСТ 12.1.007-76; по степени летучести относится ко 2 классу высоко опасных веществ по Классификации ингаляционной опасности средств; оказывает выраженное раздражающее действие на кожу (вызывает ожоги) и слизистые оболочки глаз (повреждает роговицу), не обладает сенсibiliзирующим действием.

Рабочие растворы средства при однократных аппликациях не вызывают

раздражения кожных покровов.

ПДК в воздухе рабочей зоны: перекись водорода – 0,3 мг/м³ (2 класс опасности); надуксусная кислота – 0,2 мг/м³ (2 класс опасности).

1.5 Рабочие растворы средства могут быть использованы для дезинфекции оборудования, изготовленного из нержавеющей, хром-никелевой стали и из алюминиевых сплавов, за исключением изделий из сплавов серий 2000 и 7000. Также не допускается проводить обработку медных изделий, а также изделий, в которых имеет место контакт алюминиевых сплавов и нержавеющей стали. Низкоуглеродную сталь, резиновые и полимерные материалы необходимо проверять на устойчивость к воздействию растворов.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Приготовление рабочих растворов средства следует проводить непосредственно перед использованием в помещении, оборудованном приточно-вытяжной механической вентиляцией. Емкости для приготовления рабочих растворов средства должны быть изготовлены из коррозионностойкого и кислотоустойчивого материала (нержавеющая сталь, кислотоустойчивые пластмассы) и закрываться герметично крышками.

2.2 Для приготовления рабочих растворов средства необходимо использовать водопроводную 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».

2.3 Рабочие растворы готовят путем внесения расчетного количества средства в водопроводную воду с последующим перемешиванием раствора в соответствии с расчетами, произведенными по формуле или в таблице 1.

$$V = \frac{V_{p-ра} \cdot C}{X},$$

где V – объем средства, необходимый для приготовления рабочего раствора, мл;

$V_{p-ра}$ – общий объем приготавливаемого раствора, мл;

C – искомая концентрация надуксусной кислоты в рабочем растворе, %;

X – массовая доля надуксусной кислоты в средстве, определяется экспериментально или принимается равной 13,0, %;

$\rho_{ср-ва}$ – плотность средства при 20 °С, определяется экспериментально или принимается равной 1,15, г/см³.

Таблица 1 – Приготовление рабочих растворов средства «TankCAD 1415/3» ТМ «Tank»

Концентрация рабочего раствора средства, % (по НУК)	Количества средства и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:					
	1 л		10 л		100 л	
	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, л
0,02	1,5	998,5	15,4	9984,6	154	99,846
0,1	7,7	992,3	77,0	9923,0	770	99,23

3 ПРИМЕНЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1 *Применение рабочих растворов средства для дезинфекции технологического оборудования*

3.1.1 Рабочие растворы средства в концентрациях 0,02% и 0,1% (по НУК) применяют для дезинфекции наружных и внутренних поверхностей технологического оборудования, трубопроводов, инвентаря, тары, поверхностей в производственных помещениях (полы, стены, столы).

Дезинфекцию объектов проводят после предварительной мойки моющими средствами, разрешенными для использования на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, и ополаскивания водой.

Растворы средства используют способами погружения, циркуляции, протирания и орошения.

3.1.2 Дезинфекцию внутренних поверхностей технологического оборудования, коммуникаций осуществляют раствором средства механизированным способом (заполнение раствором с последующей циркуляцией и циркуляцией в закрытых автоматизированных системах – СИП).

Все съемные части оборудования, мелкий инвентарь и тару дезинфицируют способом погружения (замачивания) в растворе средства.

При дезинфекции внутренних поверхностей крупногабаритного, емкостного оборудования и наружных поверхностей технологического оборудования, а также поверхностей в помещениях раствор средства наносят равномерным слоем из расчета не менее 150 мл на 1 м² поверхности способом орошения (нанесения) рабочего раствора средства с помощью оборудования, применяемого на предприятии.

3.1.3 После дезинфекции технологическое оборудование из металлов и пластмасс следует отмывать от остатков средства под проточной водой в течение 5-7 минут.

3.1.4 После использования 0,02% (по НУК) рабочего раствора смывания остатков средства с оборудования (СИП систем) не требуется за исключением оборудования для изготовления детского питания (согласно Техническому Регламенту Таможенного Союза - ТР ТС 021/2011 ст.8, п.5).

3.1.5 Режимы дезинфекции объектов раствором средства приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Режимы дезинфекции объектов растворами средства «TankCAD 1415/3» ТМ «Tank»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Наружные поверхности технологического оборудования	0,02*	10	Протирание или орошение
	0,1**	20	
Внутренние поверхности технологического оборудования	0,02*	10	Орошение или заполнение раствором
	0,1**	20	
Емкостное оборудование	0,02*	10	Заполнение раствором
	0,1**	20	
Трубопроводы	0,02*	10	Циркуляция раствора
	0,1**	20	
Мелкий инвентарь, съемные элементы оборудования	0,02*	10	Погружение
	0,1**	20	
Тара	0,02*	10	Протирание или погружение
	0,1**	20	
Поверхности в производственных помещениях (пол, стены, столы и пр.)	0,02*	10	Протирание или орошение
	0,1**	20	

Примечания: * - режим обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей; ** - режим обеспечивает гибель спорообразующих бактерий и плесневых грибов.

3.2 Подробно технология и контроль санитарной обработки объектов изложены в документах:

для предприятий по производству и переработке мяса птицы – в ВСП 4261-87 «Ветеринарно-санитарные правила для предприятий (цехов) переработки птицы и производства яйцепродуктов», утвержденных Минздравом СССР 06.05.1987;

для предприятий по производству хлебобулочных и мучных кондитерских изделий – в СП 2.3.4.3258-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям по производству хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий», утвержденных Минздравом РФ 11.02.2015г;

для предприятий мясной промышленности – в СП № 3238-85 «Санитарные правила для предприятий мясной промышленности», утвержденных Минздравом СССР 27.03.1985 г, Минмясомолпромом СССР 05.08.1986 г. и в «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности», утвержденной Ростехрегулированием 14.01.2003 г;

для предприятий по производству молока и молочной продукции – в СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов», утвержденных Госкомсанэпиднадзором РФ 04.10.1996 г и в «Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности», утвержденной Госстандартом РФ 10.02.1998 г;

для предприятий по переработке и консервированию рыбы – в СанПиН 2.3.4.050-96 «Производство и реализация рыбной продукции», утвержденных Госкомсанэпиднадзором РФ 11.03.1996 г, в «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования на рыбоперерабатывающих предприятиях и судах» № 2981-84, утвержденной Минздравом СССР 27.03.1984 г;

для предприятий пивоваренной и безалкогольной промышленности – СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», в Санитарных правилах для предприятий пивоваренной и безалкогольной промышленности N 3244-85, утвержденных Минздравом СССР 09.04.85 г и в ТИ 95120-52767432-096-03 «Технологическая инструкция по проведению санитарной обработки, оборудования, коммуникаций и тары при производстве напитков брожения, пастеризованных в потоке и обеспложенных путем фильтрования»;

для предприятий по переработке и консервированию фруктов и овощей – в СП 962-72 «Санитарные правила для предприятий, вырабатывающих плодоовощные консервы, сушеные фрукты, овощи и картофель, квашеную капусту и соленые овощи», утвержденных Минздравом СССР 4.04.1972 г;

для предприятий по производству продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов – в СП 1361-75 «Санитарные правила для предприятий крахмалопаточной промышленности», утвержденных Минздравом СССР 01.10.1975 г.

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 сотрудники, не имеющие медицинских

противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение 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 «АВ»), герметичные очки, влагонепроницаемые перчатки. Канистры со средством оснащают системой автоматического дозирования.

4.6 Работы способом распыления при использовании рабочего раствора в концентрации от 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, перчатки из неопрена.

После окончания времени воздействия включить вентиляцию и провести уборку помещения.

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

4.8 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.

4.9 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.

5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При нарушении мер предосторожности возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение 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). 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 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование средства допускается всеми видами наземного транспорта в оригинальных упаковках изготовителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

6.2 Хранение средства осуществляют в закрытых складских помещениях, защищенных от действия прямого солнечного света, при температуре от минус 15°C до плюс 30°C, в упаковке изготовителя, отдельно от органических продуктов, горючих материалов и щелочей, а также - от пищевого сырья, в местах, недоступных для лиц, не связанных с санитарной обработкой.

Недопустимо хранение средства в плотно закупоренной таре, дренажные устройства для выпуска в атмосферу выделяющихся газов должны быть открытыми.

6.3 Средство не горючее, при несоблюдении правил хранения и перевозки - взрывоопасно! Является окислителем, способно вызывать воспламенение трудногорючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Пожар тушить пеной.

6.4 В аварийной ситуации необходимо использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, герметичные очки, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз, влагонепроницаемые перчатки.

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

6.5 Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного продукта в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

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

7.1 Контроль качества средства.

7.1.1 Средство дезинфицирующее «TankCAD 1415/3» ТМ «Tank» в соответствии с нормативной документацией изготовителя по показателям качества должно соответствовать нормам, приводимым в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели качества и нормы средства «TankCAD 1415/3» ТМ «Tank»

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерений	Величина допустимого уровня
1	Внешний вид	Прозрачная бесцветная жидкость
2	Запах	
3	Показатель активности водородных ионов рН 1% водного раствора средства	Характерный 2,0-3,0
4	Плотность при 20°С, г/см ³	1,130-1,170
5	Массовая доля надуксусной кислоты, %	14,0-17,0

7.1.2 Определение внешнего вида и запаха

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

7.1.2.2 Запах средства определяют органолептически

7.1.3 Определение показателя активности водородных ионов (рН)

Показатель активности водородных ионов рН 1% водного раствора средства определяют потенциометрическим методом по ГОСТ 32385-2013. Для приготовления раствора средства используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.1.4 Определение плотности при 20 °С

Определение плотности при 20 °С проводят по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

Весы лабораторные специального (I) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 1,5\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.1.5 Определение массовой доли надуксусной кислоты

7.1.5.1 Оборудование, материалы и реактивы

Весы лабораторные специального (I) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка вместимостью 10 см³.

Цилиндр мерный вместимостью 100 см³.

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Стандарт-титр калий марганцовокислый 0,1 н.; 0,1 н. водный раствор.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10 %.

Натрий углекислый чда или хч.

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный 0,1 н.; 0,1 н. рас-

твор.

Крахмал растворимый ч или чда; раствор с массовой долей 0,5%.

Вода дистиллированная.

7.1.5.2 Проведение испытания

К навеске средства от 0,08 до 0,12 г, взятой с точностью до четвертого десятичного знака прибавляют 30 см³ раствора серной кислоты и титруют перманганатом калия до появления не исчезающего в течение 30 секунд розового окрашивания. Затем пробе сразу прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего прибавляют 10 см³ 10 % раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором серноватистокислового натрия до светло-жёлтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.1.5.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0038 \cdot V}{m} \cdot 100\%$$

где 0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора серноватистокислового натрия, г/см³;

V – объём 0,1 н. раствора серноватистокислового натрия, израсходованный на титрование, см³;

m – масса навески, г.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 5,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.2 Контроль концентраций рабочих растворов

Контроль рабочих растворов проводится с определением в них надуксусной кислоты.

7.2.1 Оборудование, реактивы, растворы

Бюретка вместимостью 10 см³.

Цилиндр мерный вместимостью 50 см³.

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Стандарт-титр калий марганцовокислый 0,1 н.; 0,1 н. водный раствор.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10 %.

Натрий углекислый чда или хч.

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр натрий серноватистокисловый 5-водный 0,1 н.; 0,1 н. раствор.

Крахмал растворимый ч или чда; раствор с массовой долей 0,5%.

Вода дистиллированная.

7.2.2 Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 30 см³ рабочего раствора, добавляют 45 см³ 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления не исчезающего светло-розового окрашивания, после чего к оттитрованной пробе прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего вносят 10 см³ раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором серноватистокислого натрия до светло-жёлтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.2.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{0,0038 \cdot V}{a \cdot \rho} \cdot 100\%$$

где 0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, г/см³;

V – объём 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование, см³;

a – объём анализируемой пробы, равный 30 см³.

ρ – плотность рабочего раствора, равная 1 г/см³.

7.3 Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования

Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования проводят визуальным колориметрическим (йодомерическим) методом.

7.3.1 Оборудование, реактивы и растворы

Колбы конические вместимостью 250 см³;

Цилиндры мерные вместимостью 10, 25 и 250 см³;

Пипетка 2-1-1-1 по ГОСТ 29227-91.

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Крахмал растворимый ч; раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.3.1.2 Проведение испытания

В две колбы вместимостью 250 см³ наливают по 150 см³ воды, используемой для промывания оборудования (контрольная проба) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу последовательно прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, 10 см³ раствора йодистого калия, 1 см³ раствора крахмала и перемешивают.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой свидетельствует о присутствии в ней средства и о необ-

ходимости продолжения промывания оборудования.

Промывание оборудования завершают при достижении одинаковой интенсивности окрасок в обеих колбах.