

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НОВОХИМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Новохим»
Е.М. Стародубцев
« » _____ 2015 г.



ИНСТРУКЦИЯ
по применению средства «СмартКлин» (ТУ 2383-010-67017122-2015)
№ 1-010-15

Главный инженер ООО «Новохим»
_____ А.С. Князев
« » _____ 2015 г.



Томск 2015

Настоящая инструкция распространяется на средство чистящее «СмартКлин» (ТУ 2383-010-67017122-2015) производства ООО «Новохим» (Россия, г. Томск) и устанавливает способ применения средства.

1 Общие сведения

1.1 Средство чистящее «СмартКлин» (далее – средство) предназначено для:

- удаления минеральных отложений (накипи, ржавчины и др.) с внутренних и наружных поверхностей бытового теплообменного и теплотехнического оборудования (котлов, бойлеров, водонагревателей и др.);

- для очистки от минеральных отложений систем горячего и холодного водоснабжения, систем питьевого водоснабжения, систем с прямым разбором воды;

- очистки от минеральных отложений металлических и др. поверхностей.

1.2 Средство содержит комплекс неорганических и органических кислот, комплексонов, ингибиторов коррозии и функциональных добавок.

1.3 Средство выпускается двух марок – «концентрат» и «раствор готовый к применению».

1.4 Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя: 2 года со дня производства.

1.5 Средство марки «концентрат» относится к веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007 (веществам малоопасным). Средняя смертельная доза при введении в желудок $DL_{50} > 5000$ мг/кг (мышь). Обладает слабым раздражающим действием на кожу при однократном и повторном воздействиях. Вызывает слабое раздражение органов зрения. Летучие компоненты средства вызывают раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. Не обладает кожно-резорбтивным действием.

1.6 Средство марки «Раствор готовый к применению» относится к веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007 (веществам малоопасным). Средняя смертельная доза при введении в желудок $DL_{50} > 5000$ мг/кг (мышь). Раздражающее действие на кожу при однократном воздействии – отсутствует, при повторном воздействии – слабое. Вызывает слабое раздражение органов зрения. Летучие компоненты средства вызывают раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. Не обладает кожно-резорбтивным действием.

1.7 Средство «СмартКлин» должно применяться в соответствии с настоящей инструкцией, с применением средств индивидуальной защиты и соблюдением мер предосторожности.

2 Меры предосторожности при работе со средством

2.1 Работа со средством должна осуществляться только в хорошо проветриваемых помещениях, с применением средств индивидуальной защиты: х/б спецодежда, резиновые перчатки, защитные пластиковые очки, респиратор типа РПГ-67 или РУ 60М с патроном марки «В». ВНИМАНИЕ: Применение ватно-марлевых повязок, респираторов типа «Лепесток» не допускается – они не обеспечивают защиты от паров кислот.

2.2 При работе со средством следует избегать попадания средства в глаза и на открытые участки кожи.

2.3 При работе со средством следует избегать вдыхания паров средства.

2.4 Не смешивать с другими средствами.

2.5 Беречь от детей.

2.6 Меры первой помощи при отравлениях

2.6.1 В случае попадания на кожу: снять загрязненную одежду, промыть большим количеством воды с мылом. При возникновении раздражения обратиться за медицинской помощью.

2.6.2 В случае попадания в глаза: промыть большим количеством проточной воды в течение 15 минут, приподнимая верхнее и нижнее веко. При необходимости обратиться к врачу.

2.6.3 При случайном проглатывании: выпить несколько стаканов воды, принять 10-15 таблеток активированного угля, обратиться к врачу.

2.6.4 При раздражении органов дыхания (при вдыхании паров, аэрозолей): пострадавшего вынести на свежий воздух или хорошо вентилируемое помещение. Рот и носоглотку промыть водой. Обратиться к врачу.

3 Приготовление рабочих растворов

3.1 Рабочие растворы средства готовят в емкостях из полимерного материала, прибавляя к заданному количеству воды необходимый объем концентрата средства, в соответствии с таблицей 3.1.

Таблица 3.1 – Сведения для приготовления рабочих растворов средства «СмартКлин»

Разведение (концентрация раствора)	«Концентрат»		«Раствор готовый к применению»	
	Количество средства, частей	Количество воды, частей	Количество средства, частей	Количество воды, частей
1:5 (16,7%)	1	5	Без разведения	
1:10 (9,1%)	1	10	1	2
1:15 (6,3%)	1	15	1	3
1:20 (4,8%)	1	20	1	4

4 Очистка от минеральных отложений бытового теплообменного и теплотехнического оборудования

4.1 В емкости из полимерного материала готовят рабочий раствор средства 1:5-1:20, в соответствии с таблицей 3.1.

4.2 Рабочим раствором заполняют устройство и оставляют на 30 мин. По возможности подогревают воду в устройстве, не доводя до кипения. При необходимости обработку повторяют. Для увеличения эффективности очистки рекомендуется организовать циркуляцию раствора через промываемый объект, для этого необходимо подключить выносной насос.

4.3 По завершению процесса очистки проводят промывку устройства чистой водой не менее пяти раз.

4.4 Отработанный раствор разбавляют водой в 5-10 раз и сливают в канализацию.

5 Очистка от минеральных отложений систем горячего и холодного водоснабжения, систем питьевого водоснабжения, систем с прямым разбором воды

5.1 Сбросить давление с промываемой системы, отключить от технологической сети.

5.2 Подключить оборудование для организации циркуляции раствора средства через промываемый объект. В состав оборудования входит: циркуляционный насос, открытая емкость из полимерного материала, система подводных шлангов, фитинги, шаровые краны.

5.3 Рассчитать необходимое количество концентрата средства.

Таблица 5.1

Необходимое количество концентрата, л		
Сильные загрязнения	Средние загрязнения	Слабые загрязнения
$\frac{V}{5}$	$\frac{V}{10}$	$\frac{V}{20}$

V – объем системы, л

5.4 В том случае, когда система имеет длительный срок эксплуатации (30 и более лет), рекомендуется использовать растворы с разведением 1:15 или 1:20, при этом удалять отложения на 30-50%.

5.5 Заполнить систему водой и включить циркуляционный насос.

5.6 Первоначально добавить небольшую часть средства в емкость для промывки и выждать 3 мин. Проконтролировать изменение окраски воды в емкости, а также интенсивность выхода CO₂ и образования пены. После этого продолжить поэтапное добавление концентрата средства в циркуляционный раствор.

5.7 Во время процесса удаления отложений необходимо контролировать состояние водородного показателя pH применяемого раствора по индикаторной бумаге. При значении pH (3,5...4,5), следует добавить в промываемое оборудование или систему необходимое количество средства, пока pH не станет изменяться и достигнет показателя в диапазоне 1,0...2,5.

5.8 Среднее время удаления отложений составляет 6 – 12 часов.

5.9 После окончания процесса удаления отложений на промываемом оборудовании или системе слить отработанный раствор средства в накопительную емкость для отработанного раствора.

5.10 Отработанный рабочий раствор разбавить водой в 15-20 раз и слить в канализацию.

5.11 Систему промыть водопроводной или технической водой до уровня pH исходной воды.

5.12 Окончательную промывку осуществляют водой, соответствующей требованиям действующего стандарта на питьевую воду, до достижения показателей качества сбрасываемой воды, соответствующих санитарным нормам на питьевую воду.

5.13 Ввод в эксплуатацию системы (в т.ч. опрессовку, гидравлические испытания, необходимые согласования и др.) осуществляют в порядке, предусмотренном действующими нормами и правилами на объект очистки.

6 Очистка от минеральных отложений поверхностей

6.1 В емкости из полимерного материала готовят рабочий раствор средства 1:5-1:20, в соответствии с таблицей 3.1. Наносят готовый раствор на поверхность и оставляют на 30 минут.

6.2 Смывают раствор с поверхности большим количеством воды.

6.3 При необходимости повторяют обработку.

6.4 При очистке поверхностей из алюминия и его сплавов используют рабочий раствор разведением 1:20 и выше.

6.5 Для очистки поверхностей изготовленных из коррозионно нестойких материалов (мрамор и др.) или неизвестного материала, перед нанесением проверить воздействие на поверхность на небольшом незаметном участке.

7 Хранение средства

7.1 Средство следует хранить в герметичной упаковке производителя, в крытых сухих помещениях, в отсутствии осадков и влаги при температуре не более +40° С, на расстоянии не менее 1 м от отопительных и нагревательных приборов. Не подвергать воздействию прямых солнечных лучей. Хранить в местах, недоступных детям.