

## Средство для промывки теплообменников

### Описание и область применения

В качестве химического средства для промывки теплообменников предлагается Kaloxi. Kaloxi — единственная в своем роде очищающая жидкость, безвредная для окружающей среды, действие которой по сравнению с другими очищающимися средствами необыкновенно эффективно. Химическое средство Kaloxi предназначено для удаления отложений с рабочих поверхностей пластинчатого теплообменника, подходит для теплообменников обоих типов (паяных и разборных), не представляет опасности для окружающей среды, взрыхляет и растворяет загрязняющие вещества.

Kaloxi — кислотная жидкость с pH = 1,4 (у нейтральной жидкости pH = 7), в состав которой входят следующие основные компоненты:

- фосфорная кислота;
- лимонная кислота;
- ингибиторы.

Кислоты, входящие в состав средства, являются биологически разлагаемыми.

Ингибитор уравнивает действие Kaloxi так, чтобы кислоты не повредили сами системы отопления, водоснабжения, а также теплообменники и т. п. Являясь уникальной очищающей жидкостью, Kaloxi не наносит вреда уплотнителям. Циркуляционные насосы для жидкости должны быть изготовлены из нержавеющей стали или пластмассы. Недопустимо использовать насосы из чугуна.

После промывки систем Kaloxi очищающую жидкость можно сливать в канализацию.

### Где применяется Kaloxi?

Средство Kaloxi может применяться в системах, в которых используется вода, потому что загрязняющими веществами у воды являются:

- накипь,
- ржавчина,
- гумус,
- бактерии.

Эти вещества оседают на поверхностях систем, образуя плотный слой загрязнения, который в свою очередь увеличивает гидравлическое сопротивление для потока теплоносителя. При увеличении толщины слоя загрязнения возникает необходимость увеличить мощность нагрева или охлаждения, что приводит к росту расхода энергии. Например, слой грязи толщиной 0,2 мм на стенах радиаторов, теплообменников и других систем увеличивает расход энергии на 10%.

### Очистка с Kaloxi — это сбережение энергии!

При использовании для промывки Kaloxi нужно добавлять промывочные средства в соотношении 1 : 10. Во время промывки следует поддерживать значение pH раствора на уровне 2. Продолжительность промывки 3–5 часов.

По окончании промывки необходимо опорожнить теплообменник и промыть его большим количеством чистой воды.

**Средство Kaloxi поставляется в пластмассовых канистрах по 20 литров. Стоимость указывается за 1 литр.**

*Области эффективного применения Kaloxi:*

- водоподогреватели (теплообменники),
- системы центрального отопления,
- баки-аккумуляторы горячей воды,
- котлы,
- устройства плавательных бассейнов,
- трубопроводы системы водоснабжения и т. д.

Kaloxi — экологически чистый продукт, не повреждающий уплотнения и очищаемые установки и системы.

Наименование оборудования	Кодовый номер
Чистящая жидкость Kaloxi	G100400

## Руководство для промывки теплообменников BOY 30 с использованием промывочной жидкости Kaloxi

### Отчистка систем тепло- и водоснабжения

1. Слить из системы столько воды, сколько будет добавлено в систему средства Kaloxi. Для получения раствора необходимой концентрации следует применять водомер.
2. Шланги насоса подсоединить с вводом и выходом из системы.
3. Повернуть кран насоса в желаемое для циркуляции направление.

4. Заполнить бак насоса с раствором.
5. Включить насос. Во время отчистки снять пробку бака насоса. Не допускается работа насоса вхолостую!
6. Температура раствора не должна быть выше +50 °С.
7. По окончании работы промыть насос и бак перекачиванием чистой воды.

### Очистка теплообменников, нагревательных элементов, систем питательной воды и т. п.

1. Слить воду из системы. Если объем системы большой, то необходимо удалить из системы столько воды, сколько будет добавлено в систему средства Kaloxi.
2. Шланги насоса соединить с вводом и выходом из системы. В высотных зданиях насос следует устанавливать на верхнем этаже.
3. Заполнить бак насоса раствором Kaloxi и запустить насос.
4. Направление циркуляции промывочного раствора может быть любым.
5. Включить насос. Во время отчистки снять пробку бака насоса.

6. Температура раствора не должна быть выше +50 °С.
7. По окончании работы промыть насос и бак перекачиванием чистой воды.

**Не применяйте насосы BOY для перекачки других химикатов!**

**После работы с Kaloxi промойте систему и насос перекачиванием большого количества чистой воды!**

### Технические данные насосов

Характеристика	BOY 30
Объем бака, л	35
Производительность, л/мин	90
Давление, бар	2,2
Габариты, см	40 x 63
Масса, кг	9

Промывочная установка



Для того чтобы оценить эффективность промывки, необходимо сохранить данные о параметрах работы теплообменника до промывки и затем сравнить их с данными, полученными после промывки. При этом необходимо соблюдать условие равенства входных температур и расходов теплоносителей до промывки и после. Существует несколько возможных вариантов промывки оборудования:

- промывка первичного контура (полностью);
- промывка вторичного контура (полностью);
- промывка обоих контуров, включая теплообменник;
- промывка только теплообменника.

С помощью промывочной установки легко добиться циркуляции Kaloxi только через теплообменник.

Наименование оборудования	Кодовый номер
Установка для промывки теплообменников BOY-C 30	<b>G100340</b>