

# BREXIT®

**СДЕЛАНО В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

## **BrexREFINING – щелочные реагенты для промывки систем отопления и теплообменного оборудования**

BrexREFINING – линейка щелочных реагентов, предназначенных для химической промывки систем отопления, теплообменников, котлов и трубопроводов. Составы разработаны для удаления органических, масляно-жировых и комбинированных загрязнений, возникающих на этапе монтажа и в процессе эксплуатации инженерных систем.

Реагенты применяются как самостоятельное средство очистки, а также как первая стадия комплексной промывки перед использованием кислотных составов, когда требуется удаление органической составляющей и подготовка поверхности к последующей обработке.

## **Почему важно промывать систему вовремя**

В процессе эксплуатации на внутренних поверхностях оборудования формируются загрязнения, не относящиеся к минеральной накипи. Это остатки смазок, монтажных материалов, органические соединения, продукты разложения теплоносителя и комбинированные отложения.

### *ТАКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ:*

- снижают эффективность теплообмена за счёт образования изолирующего слоя;
- ухудшают циркуляцию теплоносителя;
- увеличивают гидравлическое сопротивление;
- вызывают неравномерный прогрев оборудования;
- снижают эксплуатационные характеристики системы.

Своевременная щелочная промывка позволяет удалить данные отложения и обеспечить корректную работу оборудования.

## **Когда применяется химия BrexREFINING**

Реагенты линейки BrexREFINING применяются в случаях, когда требуется удаление органических и масляно-жировых загрязнений либо подготовка системы к дальнейшей очистке.

### ОСНОВНЫЕ СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- промывка новых систем перед вводом в эксплуатацию для удаления остатков монтажных материалов;
- наличие масляных и органических загрязнений в системе;
- подготовка оборудования к кислотной промывке в рамках двухстадийной схемы;
- очистка оборудования после эксплуатации, при наличии комбинированных отложений.

## Состав реагентов BrexREFINING

BrexREFINING представляет собой водный щелочной раствор, обеспечивающий эффективное удаление органических загрязнений при контролируемом воздействии на металл.

### ТИПОВОЙ СОСТАВ ВКЛЮЧАЕТ:

- **гидроксиды щелочных металлов (каустическая сода)** – основной активный компонент;
- **поверхностно-активные вещества** – обеспечивают смачивание и проникновение раствора;
- **комплексообразующие и стабилизирующие добавки** – удерживают продукты реакции в растворе;
- **ингибитор коррозии** – снижает воздействие на металлические поверхности;
- **воду** в качестве основы.

Состав обеспечивает стабильную работу раствора и предотвращает повторное осаждение загрязнений на очищаемых поверхностях.

## Где и для чего применяется BrexREFINING. Какие загрязнения удаляет линейка

Реагенты BrexREFINING применяются для удаления загрязнений, для которых кислотная очистка недостаточно эффективна.

К таким загрязнениям относятся смазки и монтажные составы, масляно-жировые отложения, нагары, органические загрязнения, биообрастания, комбинированные отложения, содержащие органические и минеральные компоненты.

Применение реагента позволяет подготовить внутренние поверхности к дальнейшей эксплуатации или последующей стадии химической очистки.

Область применения охватывает:

- теплообменники различных типов;
- котлы и бойлеры;
- трубопроводы;
- системы отопления;
- отдельные детали и наружные поверхности оборудования.

## Принцип действия – этапы промывки

Работа реагентов BrexREFINING основана на щелочном воздействии на органические загрязнения с их последующим удалением из системы.

### *ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ ВКЛЮЧАЕТ НЕСКОЛЬКО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ:*

1. Щелочное разрушение – гидроксиды щелочных металлов разрушают органические соединения и продукты разложения.
2. Растворение и омыление – масляно-жировые загрязнения переходят в растворимое состояние.
3. Диспергирование – загрязнения отделяются от поверхности и равномерно распределяются в растворе.
4. Связывание – комплексообразующие добавки удерживают продукты реакции и предотвращают их повторное осаждение.
5. Подготовка поверхности – очищенные поверхности становятся готовыми к дальнейшей эксплуатации или последующей кислотной промывке.

Такой механизм обеспечивает равномерную очистку всей системы, включая участки со сниженной циркуляцией.

## **На что обратить внимание при использовании BrexREFINING**

Реагенты BrexREFINING должны применяться с учётом состояния оборудования и соблюдением рабочих параметров.

### ***ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ:***

- **материал теплообменных поверхностей и трубопроводов** – при необходимости рекомендуется предварительное тестирование;
- **характер загрязнений** – реагент предназначен для органических и комбинированных отложений;
- **концентрацию раствора** – превышение рекомендуемых значений не повышает эффективность очистки;
- **температурный режим** – следует соблюдать диапазон 30–70 °С;
- **состояние уплотнений и резинотехнических элементов** – они должны быть устойчивы к щелочной среде.

После завершения промывки система должна быть тщательно промыта водой до полного удаления остатков реагента и продуктов реакции.

## **Типовой порядок промывки с использованием химии BrexREFINING**

Перед началом работ систему отключают от источников давления и тепла, проверяют герметичность и общее состояние оборудования. После этого готовится рабочий раствор требуемой концентрации с учётом степени загрязнения и объёма системы.

Раствор подаётся в систему и запускается циркуляция. В процессе промывки контролируются температура, равномерность циркуляции и состояние раствора. При необходимости выдерживается дополни-

тельное время для удаления застарелых загрязнений.

По завершении процесса отработанный раствор сливается, система промывается водой до удаления остатков реагента. После этого оборудование может быть введено в эксплуатацию либо подготовлено к следующей стадии очистки.

