

Универсальный ингибитор коррозии и накипеобразования «ВОЛГА»

ПОТЕРИ В ЧИСТОМ ВИДЕ:

По данным НП «Российское теплоснабжение»:

- **1 мм** отложений в системах отопления приводит к потере **7,5%** эффективности нагрева воды.
- из-за накопления отложений системы отопления теряют более **50%** своей эффективности.



В отчете по водным ресурсам НП «Российское теплоснабжение»:

- **0,5 мм** накипи увеличивает затраты на топливо на **9,4%**;
- накипь и коррозия снижают срок полезного использования оборудования на **50%**.
- литр насыщенной воздухом воды может вызвать коррозию 1 см² поверхности железа на глубину 0,022 мм
- повышенный расход электроэнергии из-за увеличения гидравлического сопротивления до 4% на 1 мм отложений накипи

ПРОБЛЕМЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ:

- Красное и чёрное окрашивание воды, вызванное Fe и Mn
- Коррозия в трубопроводах, задвижках и оборудовании
- Образование накипи и коррозия
- Питтинговая коррозия ВВП/ теплообменников
- Утечки и поломки запорной арматуры
- Выход из строя насосов и водомерных счётчиков
- Перерасход топлива для нагрева горячей воды
- Увеличение затрат на перекачку воды насосами
- Уменьшение срока службы емкостей горячей воды
- Выщелачивания токсичных Pb и Cu в воду



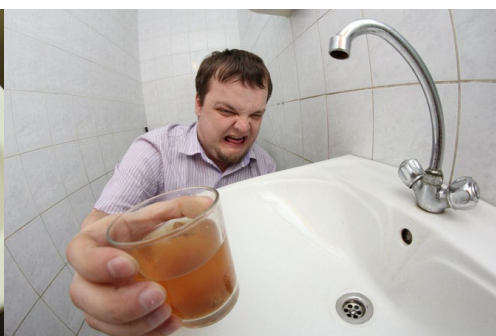
Предлагаем Вашему вниманию высокоэффективный и экологически безопасный реагент производства компании БИОМИКС - **Универсальный Ингибитор Коррозии и Накипеобразования (УИKN) «ВОЛГА»**, предназначенный для предотвращения коррозии, накипеобразования и продления срока службы трубопроводов и оборудования в сетях ХВС, ГВС и теплоснабжения.

УИKN «ВОЛГА», представляет собой гранулированный концентрат на основе смеси полифосфатов и ортофосфатов пищевого качества. Ингибитор является устойчивым в диапазоне температур до +190 °С без выпадения из раствора.

Применение УИКН «ВОЛГА» в сетях отопления и горячего водоснабжения позволяет **снизить расход топлива в котельных до 15%.**



Эффективность УИКН «ВОЛГА» **не зависит также от pH воды.** «ВОЛГА» работает при величине pH от 5 до 11. Поскольку эффективность ВОЛГИ не зависит от pH воды, можно **уменьшать расход реагентов**, применяемых для увеличения pH воды для снижения ее коррозионной активности и, тем самым, **снизить расход гипохлорита натрия (NaClO)**, применяемого для обеззараживания воды, что приводит к снижению образования хлор-органики - канцерогенных побочных продуктов обеззараживания питьевой воды – **тригалометанов.**



Только ингибитор ВОЛГА может эффективно блокировать химическую активность ионов двухвалентных металлов, таких как железо и марганец. Красной вода становится из-за наличия железа в природных источниках или реакции между внутренней поверхностью труб и кислородом с образованием оксидов. Черной вода становится из-за наличия марганца в ее источниках и химической реакции с кислородом. Это самый эффективный, быстрый и дешёвый метод борьбы с цветностью воды.

Присущие всем фосфатам характеристики в реагенте «ВОЛГА» имеют эффект синергии:

- способность ортофосфатов растворять коррозионные отложения и накипь;
- способность метафосфатов создавать растворимые комплексы с ионами двухвалентных металлов;
- способность фосфатировать металлическую поверхность трубопроводов, т.е. образовывать железо-фосфатное покрытие.



Полифосфатные реагенты давно известны своими ингибирующими свойствами коррозии за счёт торможения катодного или анодного процессов коррозии или обоих процессов одновременно.

Торможение коррозии происходит в следствии сокращения площади анодного участка путём образования фосфатной защитной плёнки, а также в следствии резкого уменьшения скорости перехода ионов металлов в раствор.

Благодаря правильной комбинации поли и ортофосфатов, а также оптимальной дозировке в воду и достаточном содержании поливалентных катионов образуется мономолекулярная плёнка метафосфатов, покрывающая весь металл. В этом случае на металле коррозионных отложений не образуется.



Многие фосфатные реагенты способны снижать химическую активность металлов, в частности Ca, Fe, Mn, K, Mg, которые присутствуют в воде в виде ионов. Предлагаемый нами метод фосфатной обработки воды позволит полностью исключить возможность ионам этих металлов образовывать химические соединения с последующим осаждением. В водных растворах и в результате нагрева метафосфаты частично гидролизуются в ортофосфат натрия, который диссоциирует с образованием катионов Na^+ и комплексного аниона. При этом происходит создания хелатных соединений благодаря кольцевой структуре используемых нами фосфатов и замещению в них Na и Mg на Ca. Это позволяет предотвращать зарастание труб карбонатом кальция, если вода имеет положительный индекс насыщения.



Универсальный Ингибитор Коррозии и Накипеобразования «ВОЛГА» является смесью орто- и полифосфатов, смешанных в определённой пропорции.

[УИКН «ВОЛГА» не имеет недостатков, присущих традиционным фосфатным реагентам, и значительно эффективнее комплексонов и комплексоноватов.](#)

Комплексоны и комплексонаты	УИKN «ВОЛГА»
Используются для ингибирования солеотложений. Частично разрушает имеющиеся карбонатные отложения, но нет чёткой взаимосвязи между эффективностью и концентрацией.	Используется одновременно для решения трех задач: ингибирования солеотложений, ингибирования коррозии, а также очистки труб и арматуры от уже образовавшихся накипи и продуктов коррозии.
Эффективны для замедления отложений карбоната кальция и фосфата кальция, малоэффективны для сульфата кальция.	Блокирует отложения всех возможных соединений кальция, магния и всех двухвалентных металлов.
При температурах выше 110-130 °С и слабой циркуляции воды происходит распад комплексонов, резко снижает эффективность.	Остается стабильным при температурах до 190 °С.
<p>Ограничения по составу воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Щелочность не более 7 мг-экв/л; ✓ рН не более 8,5; ✓ Общее содержание железа не более 0,5 мг/л. ✓ В случае превышения этих норм рекомендуется комбинированный способ обработки, дополненный подкислением или обезжелезиванием. 	<p>Не имеет ограничений по составу воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Любая щелочность воды; ✓ рН воды от 5 до 11; ✓ Любое содержание железа; ✓ Не требуется применение других реагентов или дополнительной обработки.
<p>Ограничения по температурному режиму на выходе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Для водогрейных котлов – не более 110 °С; ✓ Для отопительных бойлеров – не более 130 °С. 	<p>Ограничения по температурному режиму:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Не теряет эффективности до температуры 190 °С.
Перед применением в котле необходимо проводить предварительную очистку от имеющихся отложений.	Одновременно ингибирует образование накипи и обеспечивает очистку от ранее образовавшихся отложений коррозии и накипи.
Применение комплексонов требует соблюдения всех необходимых для данного объекта антикоррозионных мероприятий.	Одновременно борется с образованием накипи, обеспечивает антикоррозионную защиту и очищает от ранее образовавшихся коррозионных и накипных отложений.
Гарантийный срок хранения: 1 – 2 года; комплексонаты являются органическими реагентами.	Гарантийный срок хранения: 5 лет; УИKN «Волга» является минеральным реагентом.

Обработка воды УИКН «ВОЛГА» позволяет:

- Убрать красное и черное окрашивание воды, вызванного железом и марганцем.
- Исключить образования накипи и коррозии.
- Не имеет ограничений применения по составу воды: любая щелочность; pH воды от 5 до 11; не требуется дополнительной обработки.
- Снижение (не менее, чем на 10-15%) расхода топлива для нагрева воды до расчетной температуры в тепловых сетях.
- Разрыхление и медленное удаление накипи или коррозионных отложений в трубопроводах, задвижках и оборудовании.
- Увеличение срока службы емкостей горячей воды.
- Покрытие внутренней поверхности металлических трубопроводов и оборудования мономолекулярной защитной пленкой, предотвращающей дальнейшую коррозию или накипеобразование, что позволяет значительно увеличить срок службы трубопроводов и оборудования.
- Увеличение давления в трубопроводах.
- Уменьшения случаев выхода насосов из строя и затрат на замену насосов.
- Ликвидацию вызываемых накипью или коррозией утечек в запорной арматуре.
- Минимизация неполадок водомерных счетчиков.
- Уменьшение возможности бактериального загрязнения воды.
- Исключение выщелачивания свинца и меди и тем самым снижение уровня этих токсичных металлов в воде.



Мы производим УИКН «ВОЛГА» в виде гранулированного концентрата и 30%-го водного раствора. Наш продукт имеет срок хранения 5 лет.

УИКН «ВОЛГА» - реагент, который один решает все эти задачи одновременно.

УИКН «ВОЛГА» разрешен для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения и теплоснабжения.