

East Coast Distribution, Inc.

ECD-USA

СИКВЕСТ® - СРАВНЕНИЕ С КОМПЛЕКСОНАМИ И КОМПЛЕКСОНАТАМИ

Борьба с образованием в тепловых агрегатах накипных отложений, состоящих из солей кальция и магния, содержащихся в подпиточной воде, — основная задача, решаемая в процессе водоподготовки на различных энергообъектах, так как загрязнение поверхностей теплообменного оборудования отложениями минеральных солей приводит к снижению эффективности работы оборудования, а зачастую и выходу его из строя.

Для снижения образования накипи на поверхностях теплообмена обычно прибегают к обессоливанию воды с помощью ионообменных установок или стабилизационной обработке воды с помощью ингибиторов солеотложений, в ходе которой в подпиточную воду вводятся химические реагенты, препятствующие образованию накипи.

Недостатками умягчения воды натрий-катионированием являются: непрерывное потребление привозной соли, расход свежей воды на собственные нужды химводоочистки и загрязнение водоемов сточными водами, содержащими большое количество хлоридов, причем нейтрализация и утилизация засоленных сточных вод котельных является одной из экологических проблем. В настоящее время затраты на реализацию различных предложений по обработке и утилизации стоков зачастую превышают стоимость самой водоподготовки. В этой связи является целесообразным применение альтернативных умягчению экологически чистых, дешевых технологических решений при подготовке подпиточной воды.

Использование фосфорсодержащих комплексонов и комплексонатов для предотвращения накипеобразования (стабилизационной обработки воды) в водооборотных системах начато в России в 70-е годы, поскольку применявшееся в то время фосфатирование традиционными неорганическими полифосфатами и подкисление H_2SO_4 имело недостатки, а именно, обеспечивалась стабилизация растворов только с низким уровнем карбонатной жесткости, подверженность полифосфатов гидролизу, образование фосфатного шлама, большие расходы реагентов, возможность интенсификации коррозионных процессов при нарушении режима подкисления и др.

Реагент Сиквест®, производимый компанией Аква Сمارт. Инк, США, не имеет недостатков, присущих традиционным фосфатным реагентам, и значительно эффективнее комплексонов и комплексонатов. Ниже приведено сравнение Сиквеста с комплексонами и комплексонатами.

<i>Комплексоны и комплексонаты</i>	<i>Сиквест®</i>
Используются для ингибирования солеотложений. Возможно применение для разрушения уже образовавшихся карбонатных отложений, однако этот эффект проявляется в малоизученном диапазоне концентраций и применение связано с большим риском.	Используется одновременно для решения трех задач: ингибирования солеотложений, ингибирования коррозии, а также очистки труб и арматуры от уже образовавшихся накипи и продуктов коррозии.
Комплексоны эффективны для ингибирования карбоната кальция и фосфата кальция; сравнительно малоэффективны для ингибирования сульфата кальция.	Эффективен для ингибирования всех возможных соединений кальция, магния и всех двухвалентных металлов.

При температурах выше 110-130 °С и низких скоростях движения циркуляционной воды происходит деструкция комплексонов, что приводит к резкому снижению их эффективности.	Остается стабильным и полифосфатная часть Сиквеста не разлагается до ортофосфатов при температурах вплоть до 190 °С.
Содержание основного вещества меняется от партии к партии поставки. Это приводит к изменению дозы ингибитора, вводимого в воду теплосети.	Содержание основного вещества всегда 100% вне зависимости от партии поставки.
Ограничения по составу воды: <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, заключающийся в сочетании ингибирования с подкислением или обезжелезиванием. 	Не имеет ограничений по составу воды: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Любая щелочность воды; ✓ рН воды от 5 до 11; ✓ Любое содержание железа; на каждый 1 мг/л используется 1 мг/л Сиквеста. ✓ Не требуется применение каких-либо других реагентов или какой-либо обработки.
Ограничения по температурному режиму: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Для водогрейных котлов – температура на выходе не более 110 °С; ✓ Для отопительных бойлеров – температура воды на выходе не более 130 °С. 	Ограничения по температурному режиму: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Не теряет эффективности до температуры 190 °С, в то время как максимальная температура для водогрейных котлов и отопительных бойлеров обычно не превышает 130 – 140 °С.
С целью исключения нарушения циркуляции воды в котле, целесообразно проводить предварительную очистку котлов от ранее образовавшихся отложений.	Помимо предотвращения накипеобразования, Сиквест одновременно обеспечивает очистку трубопроводов и арматуры от ранее образовавшихся отложений накипи и продуктов коррозии.
Применение комплексонов и комплексонатов требует соблюдения всех необходимых для данного объекта антикоррозионных мероприятий.	Помимо предотвращения накипеобразования, Сиквест одновременно обеспечивает антикоррозионную обработку воды, а также очистку трубопроводов и арматуры от ранее образовавшихся отложений накипи и продуктов коррозии.
Гарантийный срок хранения: 12 месяцев; комплексоны и комплексонаты являются органическими ингибиторами.	Нет ограничения срока хранения; Сиквест является минеральным реагентом. Если Сиквест при хранении, по какой-нибудь причине, намок, просто растворите его до нужной концентрации и примените для вашего объекта.