

Электростатический коагулятор VIEC™

Увеличение
производительности и
эффективности



Уменьшение количества тепла
Уменьшение массы и габаритов
Снижение расхода химикатов

VIEC™, электростатический коагулятор — это технология, использующая электрические поля переменного тока высокого напряжения для улучшения разделения фаз «жидкость/жидкость», с помощью которой нефтеперерабатывающие компании могут увеличить производственный потенциал существующих объектов, а также снизить капитальные затраты на новые.

Справочная информация

VIEC™ — это новейшая технология и проверенное в эксплуатации решение, позволяющее значительно повысить эффективность сепарации воды от нефти, увеличить производительность, разбить эмульсии, снизить требуемое количество тепла и дозируемых химикатов, а также значительно уменьшить габариты и массу аппарата.

Технология

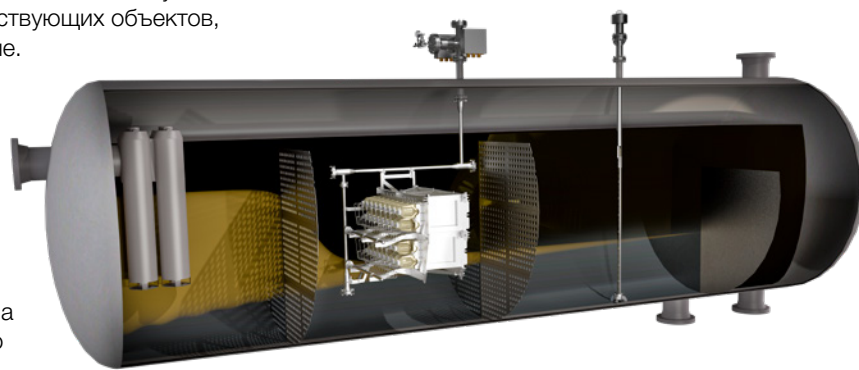
Разделение достигается за счет использования электрических полей переменного тока высокого напряжения. Это модульная конструкция, состоящая из нескольких электродов, каждый из которых электрически изолирован, а также снабжен специальным собственным трансформатором для преобразования низковольтного напряжения в высоковольтное.

Способна выдержать 100 % воды и 100 % газа без короткого замыкания или возникновения дуги, благодаря чему идеально подходит для использования в любом трехфазном сепараторе для ускорения отделения воды от нефти и/или для удаления стойких нефтяных эмульсий.

VIEC™ можно устанавливать в новые сепараторы или модернизировать существующие корпуса трехфазных сепараторов без проведения сварочных работ. Электроды, находящиеся под напряжением, получают низковольтное питание от специальных внешних частотных карт VIEC™, что обеспечивает исключительную надежность и устойчивость к нежелательным воздействиям.

Сферы применения и преимущества для клиентов

Технология VIEC™ предлагает широкий спектр применений для оптимизации и/или устранения узких мест в линиях сепарации нефти, в зависимости от технологического процесса и требований клиента. Ниже перечислены типовые сферы применения.

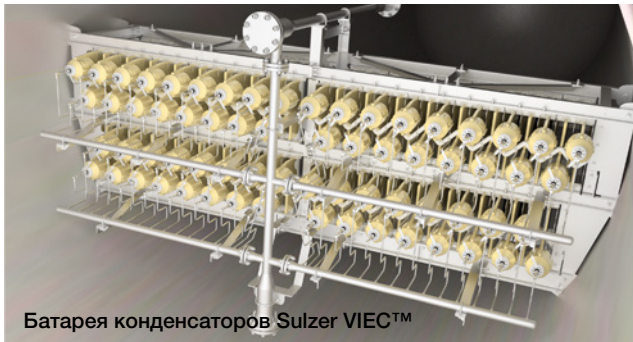


Эффект сепарации VIEC™ сокращает время пребывания потоков в сепараторе, необходимое для достижения требуемых характеристик.

Таким образом, устанавливая электростатический коагулятор VIEC™ в реконструируемых сепараторах, можно значительно увеличить их производительность без ущерба для качества нефти.

Тяжелая нефть. Обычные технологические процессы для переработки тяжелой нефти требуют использования более высоких температур, чем для нефти средней плотности и легкой нефти. Это связано с более высокой вязкостью тяжелой нефти. Применение технологии VIEC™ позволяет разделять тяжелую нефть при значительно более высоких значениях вязкости, поскольку положительный эффект ускоренного роста капель превосходит негативное воздействие высокой вязкости. Таким образом, значительно снижаются температуры технологического процесса. Преимущества заключаются в значительной экономии энергии и снижении эксплуатационной сложности технологического процесса.

Деминерализация (обессоливание). Традиционная схема деминерализации состоит из обычных двухфазных электрокоагуляторов на заключительной стадии технологического процесса, после удаления всего газа и значительного снижения содержания воды. Благодаря применению технологии VIEC™ деминерализацию можно начать в технологической линии раньше, при более высокой обводненности нефти и в присутствии газов.



Батарея конденсаторов Sulzer VIEC™

За счет обеспечения низкого содержания воды в потоке нефти на ранних этапах технологического процесса, можно сократить количество деминерализаторов, устанавливаемых ниже по технологической цепочке. Традиционный подход требует использования двух или более деминерализаторов. Кроме этого, можно значительно сократить расход промывочной воды.

Легкая нефть. При работе с легкими сортами нефти технология VIEC™ может способствовать улучшению технологического процесса с экономией, как массы технологического оборудования, так и его габаритов. Благодаря более низкой вязкости можно получить продукт экспортного качества при меньших затратах времени на электростатическое осаждение, чем для более тяжелых сортов нефти. Поскольку технологию VIEC™ можно использовать в любом трехфазном сепараторе, где присутствует газ и высокое содержание воды, с ее помощью можно выполнить окончательное разделение сырой нефти выше по технологической цепочке, в отличие от традиционного технологического процесса. Эта особенность позволяет отказаться от размещения ниже по технологической цепочке обычного дегидрататора, что обеспечит более компактную схему разделения.

Модуль предварительной очистки. Технологию VIEC™ можно применять в модулях предварительной очистки перед существующим технологическим оборудованием, что обеспечит отсутствие перегрузок существующих установок по мере увеличения скорости подачи воды и/или сырой нефти. Это позволяет осуществлять минимально внешнее вмешательство, которое сводит к минимуму прерывание работы существующих установок, и в то же время увеличивает их производительность при переработке сырой нефти.

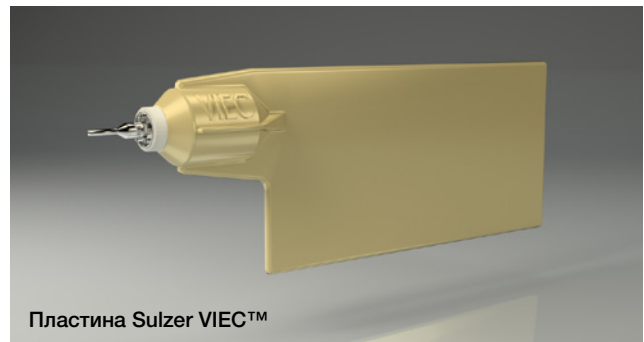
Решение проблем, связанных с эмульсией.

Присутствие, например, поверхностно-активных веществ, высокая вязкость или смешивание несовместимых потоков скважин может привести к образованию стабильной эмульсии, которая значительно ограничивает производительность работы сепараторов. Электростатическая коалесценция — это хорошо отработанная технология разрушения стабильных эмульсий. Благодаря установке батареи конденсаторов VIEC™ на соответствующей линии сепарации можно устранить трудности, связанные с эмульсиями, что обеспечит оптимальную работу и производительность сепарационных установок.

www.sulzer.com

E10501 ru 9.2021, Copyright © Sulzer Ltd 2021

Данный буклет содержит информацию общего характера. Здесь не даются гарантии никакого рода. Если вам нужна информация по гарантиям, которые мы предлагаем вместе с нашими продуктами, просим связаться с нами. Указания по использованию и безопасности будут даны отдельно. Вся содержащаяся в данном документе информация может быть изменена без предварительного уведомления.



Пластина Sulzer VIEC™

Все крупные операторы использовали наш опыт при оптимизации конструкции своих производственных объектов. Сегодня благодаря технологии VIEC™ усовершенствовано более 50 проектов по всему миру.

Проекты

Технология Sulzer VIEC™ была применена в более чем 50 электродегидрататорах по всему миру.

Площадка/Емкость	Дата поставки	Владелец
Troll C	2003	Statoil
Плавучий нефтекомплекс Munin	2004	Bluewater
Al Shaheen	2005	Maersk Oil Qatar
Grane	2005	Statoil
Месторождение Джубарте, плавучий нефтекомплекс P-34	2005	Petrobras
Месторождение Марлим, плавучий нефтекомплекс P-35	2006	Petrobras
Fram East	2006	Statoil
Месторождение Марлим, плавучий нефтекомплекс P-37	2006	Petrobras
Volvo, самоподъемная буровая установка	2006	Statoil
Heidrun TLP	2007	Statoil
Месторождение Винсент, плавучий нефтекомплекс Ngujima-Yin	2007	Woodside
Gjøa	2007	Statoil
Valhall	2007	BP
Schiehallion	2008	BP
Месторождение Бадехо (Мембро-Сири), плавучие нефтекомплексы Petrojarl Cidade de Rio das Ostras	2009	Teekay/Petrobras
Andrew	2009	BP
Ofon	2009	Total
Waimea, плавучий нефтекомплекс OSX-1	2011	OGX/OSX
Gudrun	2011	Statoil
Goliat	2011	ENI
Dukhan	2012	Qatar Petroleum
Eldfisk	2012	ConocoPhillips
Auger TLP	2013	Shell
Norne	2013	Statoil
Hebron	2013	ExxonMobil
Ivar Aasen	2014	Det Norske
Mariner	2014	Statoil
Gina Krog	2014	Statoil
Johan Sverdrup	2016	Statoil
MENA	2018	Конфиденциально
MENA	2019	Конфиденциально
MENA	2019	Конфиденциально
Великобритания	2019	Конфиденциально

Зульцер Хемтех

Егор Владимирович Ганиев, Директор по продажам

Тел.: +7 499 271 35 46 доб. 112, Моб.: +7 926 230 48 89,

egor.ganiev@sulzer.com