

ЛОС REVODA ОЧИСТКА И НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ ОБОРОТНЫХ ПЛАСТОВЫХ ВОД



Инновационное решение для нейтрализации и очистке пластовых вод, выходящих из скважины на поверхность, для их повторной закачки в пласт



ОЧИСТКА ПЛАСТОВЫХ ВОД — СЛОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Пластовая вода, используемая в технологических циклах при нефтедобыче, при выходе из скважины на поверхность земли, несёт в себе широкий спектр загрязнителей, в том числе критических, которые представляют серьёзную экологическую опасность для долговременного загрязнения окружающей среды.

ОСНОВНЫЕ КРИТИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ ПЛАСТОВЫХ ВОД:

- Высокоминерализованные соли (хлориды, сульфаты, карбонаты натрия, кальция, магния);
- Нефтедержущие соединения (стойкие эмульсии с нефтью);
- Железо и тяжёлые металлы (медь, свинец, цинк, и др.);
- Сероводород (H_2S), углекислый газ (CO), и др. токсичные газы;
- Сероредуцирующие бактерии (анаэробные);
- Химические реагенты, применяемые при добыче (ингибиторы коррозии, реагенты для ГРП, ПАВ, биоциды).

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ, КОТОРЫЕ НЕСУТ НЕОЧИЩЕННЫЕ ПЛАСТОВЫЕ ВОДЫ:

- Загрязнение подземных и поверхностных вод при утечках.
- Деграляция почв при разливах.
- Опасность для биоразнообразия (гибель рыб, растений).
- Риск для здоровья человека (канцерогены, мутагены).

В среднем по отрасли затраты на очистку пластовых вод составляют 10-15% от общих затрат предприятий нефтедобычи.



ПРИМЕНЕНИЕ ЛОС REVODA — ВЫГОДЫ И ПРОГРЕССИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В НЕФТЕДОБЫЧЕ

ЛОС reVODA даёт возможность нефтедобывающим компаниям прямо на месте выхода пластовой воды на поверхность, на малой площади организовывать локальные очистные сооружения, которые способны под ключ нейтрализовать и очистить пластовые воды для их повторного использования в технологическом цикле закачки в пласт.

ПРЕИМУЩЕСТВА ВОЗВРАТА ОЧИЩЕННОЙ ПЛАСТОВОЙ ВОДЫ В НЕФТЯНОЙ ПЛАСТ НА ЛОС REVODA

Экономическая эффективность:

- Снижение затрат на водоподготовку – очищать и закачивать пластовую воду дешевле, чем добывать и подготавливать пресную.
- Снижение затрат на утилизацию – экономия на очистке и транспортировке воды для сброса, а также сокращение экологических платежей.
- Уменьшение коррозии оборудования – очистка воды снижает агрессивное воздействие на трубы и скважины.
- Существенное сокращение площади очистных сооружений – значительное сокращение площадей за счёт исключения неэффективного оборудования и малоразмерности ЛОС reVODA.

Технологические превосходства:

- Микробиологический контроль – предотвращение заселения продуктивного пласта бактериями, которые могут вызывать коррозию оборудования, образование сероводорода и ухудшение качества нефти.
- Улучшение характеристик вытеснения – очищенная вода лучше совместима с пластовыми флюидами.
- Химическая совместимость – исключение риска нежелательных реакций из-за смешения пластовой воды с водами другого происхождения, что приводит к выпадению осадков и засорению пласта.
- Снижение образования осадков – уменьшение засорения пор коллектора из-за отсутствия примесей.
- Исключение шламовых амбаров – нет необходимости использования больших площадей для накопления шлама и оборудования для его обезвоживания.

Экологическая безопасность:

- Снижение загрязнения – минимизация сброса вредных веществ в окружающую среду.
- Сохранение водных ресурсов – уменьшение потребления пресной воды для закачки.
- Соответствие законодательству – выполнение нормативных требований ГОСТ Р 58338-2019 по очистке нефтесодержащих вод.

ЛИНИЯ ОЧИСТКИ И НЕЙТРАЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД REVODA

- это новейший рыночный и высокотехнологический подход в нейтрализации и очистке пластовых вод, на основе физико-химической технологии очистки, обеззараживания и нейтрализации сточных вод на базе на реакторе reVODA.



100% ГАРАНТИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ ОБОРОТНЫХ ПЛАСТОВЫХ ВОД:

- ✓ Удаление сероредуцирующих бактерий и водорослей с полной дезинвазией пластовых вод за счёт наличия большого количества озона в активной зоне реактора reVODA и кавитационных ударов (сила ударов до 250 тонн на мм²).
- ✓ Обезвреживание и нейтрализация токсичных газов (сероводород и углекислый газ).
- ✓ Выведение из пластовых вод железа и тяжёлых металлов путём перевода их в нерастворимые гидроксильные группы.
- ✓ Нейтрализация и удаление из пластовых вод сульфатов, фосфатов, хлорных соединений, кислот и солей.
- ✓ Нейтрализация в пластовых водах органических соединений, а также АПАВ и ПАВ.
- ✓ Интенсификация всех разделительных процессов очистки (сток/грязь) с разделением пластовых вод на шлам и жидкость.
- ✓ Извлечение из пластовых вод взвешенных и растворённых веществ, а также органических загрязнителей.
- ✓ Поддержание нейтрального Ph пластовых вод для предотвращения образования коррозии труб и скважин.
- ✓ Нейтрализация и полное уничтожение запахов.
- ✓ Обезвреживание и разложение токсичных органических отходов до 4 класса токсичности.
- ✓ Значительное снижение ХПК и БПК.

РЕАКТОР REVODA – ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКЦИЯ

ReVODA – является реактором замкнутого электромагнитного поля, которое оказывает воздействие на обрабатываемые стоки и обеспечивает многократное возрастание скорости протекания следующих химических реакций и физических процессов:



В рабочей зоне реактора с ферромагнитными частицами создается мощное электромагнитное поле, воздействующее на обрабатываемые стоки.



Происходит механическое разрушение органики и уничтожение патогенной микрофлоры в обрабатываемых стоках.

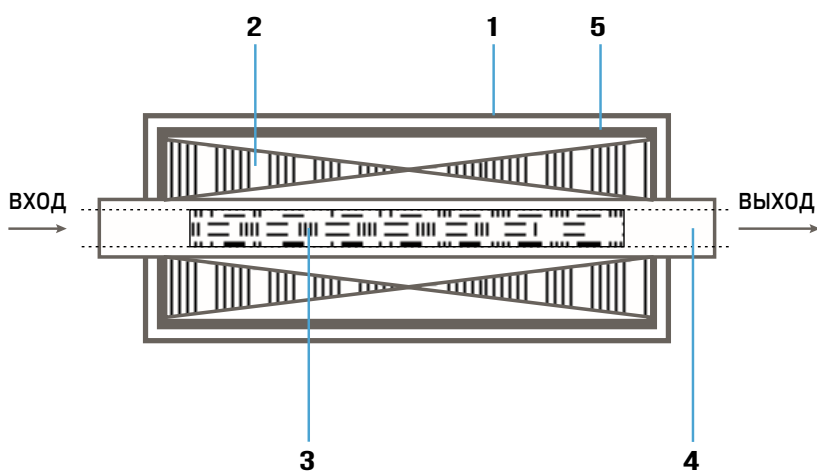


За счёт схлопывания воздушных пузырьков на границе разделения газ-жидкость обрабатываемых стоков образуется ударная волна (кавитационный эффект), которая меняет молекулярную структуру обрабатываемых веществ



Практически все группы металлов переводятся в нерастворимые соединения (гидроокислы) и в последствии выводятся вместе со шламами.

Конструкция реактора reVODA позволяет объединять параллельно от 1-го до 4-х реакторов в одну линию на площади 2,0 x 2,0 м, обеспечивая производительность очистки нейтрализации стоков от 10 до 60 м³ в час.



- 1 Корпус
- 2 Индуктор
- 3 Иголки
- 4 Сменная вставка
- 5 Рабочая зона аппарата

ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБРАБАТЫВАЕМЫЕ СТОКИ В reVODA

измельчение

ионообмен

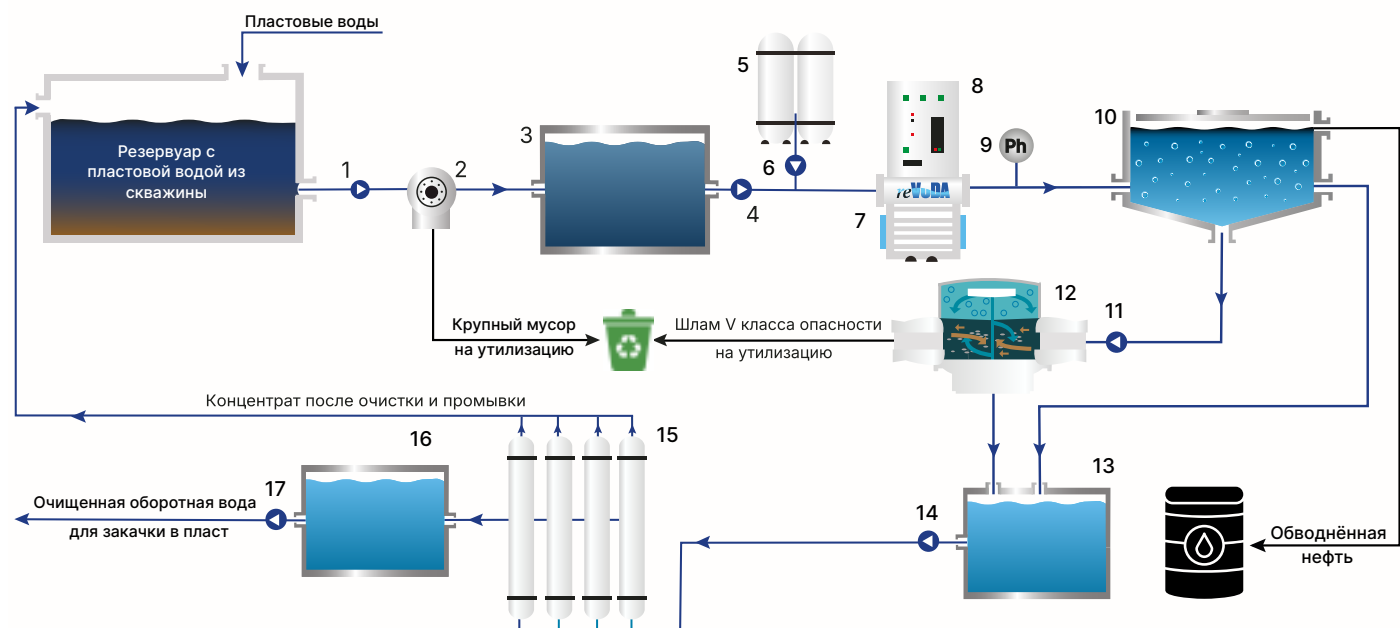
магнитострикция

окисление

кавитация

механострикция

БЛОК СХЕМА ЛОС REVODA



Список оборудования ЛОС reVODA:

- | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|
| 1. Самовсасывающий насос. | 6. Дозировочный насос. | 13. Накопительная ёмкость. |
| 2. Барабанная механическая решётка. | 7. Реактор reVODA. | 14. Центробежный насос. |
| 3. Приёмная ёмкость. | 8. КИП – шкаф управления. | 15. Блок фильтрации |
| 4. Центробежный насос. | 9. Ph контроллер. | 16. Накопительная ёмкость. |
| 5. Станция приготовления и дозирования реагента. | 10. Флотатор-отстойник. | 17. Центробежный насос. |
| | 11. Импеллерный насос. | |
| | 12. Дегидратор. | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 1-ОЙ БАЗОВОЙ ЛИНИИ ЛОС REVODA

ПАРАМЕТРЫ	ПОКАЗАТЕЛЬ
Производительность 1-ой базовой линии ЛОС (м ³ /сутки):	1 300
Общее пиковое энергопотребление ЛОС (кВтч):	104,6
Используемый реагент:	
• Тип реагента:	Сухая известь
• Расход реагента на 1 м ³ стоков (кг):	10,0
Требования к помещению, где будет установлены ЛОС:	
• Площадь помещения (не более м ²):	126
• Высота потолков (м):	4,5
Количество обслуживающего персонала в смену (чел.):	2
Санитарно-защитная зона (м):	20
Срок службы ЛОС (не менее, лет): (при условии прохождения годового с ервисн. обслуживания)	15
Гарантия на оборудование ЛОС (месяцев):	12

СЕРТИФИКАЦИЯ ЛОС reVODA


Сертификаты, ТУ и Заключение на ЛОС reVODA представлены по QR-коду и ссылке.




Сертификация линии
ЛОС reVODA



КОНТАКТЫ ДЛЯ СВЯЗИ:

 +7 965 133 97 93

 info@cineco.tech

 cineco.tech