ЭкоФерокс

ЭКОФЕРОКС – автокаталитический алюмосиликатный сорбент нового поколения, разработанный на основе природного минерального сырья месторождений Свердловской области – опал – кристобалитовой породы, относящийся к природным цеолитовым туфам с содержанием основного вещества 85 - 95 %. Разрабатывался и применяется для очистки любых типов воды от огромного спектра загрязнений, в том числе железа на концентрациях, до 50 мг/л. На российском рынке не имеет аналогов по соотношению цена/качество. По техническим характеристикам **ЭКОФЕРОКС можно сравнить с отечественной фильтрующей загрузкой Сорбент АС. Является оптимальным и экономически эффективным решением для удаления широкого спектра загрязнений, включая железо, стронций, ТЦМ, алюминий, нефтепродукты, фенол, фтор и др. ЭКОФЕРОКС химически устойчив к таким распространенным окислителям, как гипохлорит натрия, марганцевый раствор, коагулянты, озон и др.)**

ЭКОФЕРОКС рекомендован для применения, как в напорных, так и в безнапорных системах, в качестве основного или многослойного элемента слоя загрузки. Особенно эффективен в многослойных фильтрах с каталитически обработанными загрузками фракцией крупнее 1мм, такими как Суперферокс, МЖФ и др.

ЭКОФЕРОКС действует как катализатор окисления в реакциях взаимодействия растворенного кислорода с соединениями железа (II) и (III), в результате чего образуется гидрооксид железа (III), который является нерастворимым соединением и легко удаляется обратным током воды. В процессе прохождения воды через фильтрующий материал на его гранулах формируется плѐнка гидрооксида железа, которая еще больше повышает сорбционные свойства материала не только по **железу, но и по сероводороду, марганцу, алюминию, стронцию, хрому, барию, тяжелым цветным металлам, фенолу, фтору, радионуклидам.** ЭКОФЕРОКС переводит их в грубодисперсные примеси, которые легко задерживаются в фильтрующем слое.

Сорбционная способность ЭКОФЕРОКСА настолько значительна, что 1 литр сорбента способен задержать до 6г трѐхвалентного железа, либо 1г алюминия, 6г нефтепродуктов и 10г фенола. Сорбция азотсодержащих соединений весьма незначительна, а по нитратам отсутствует.

ЭКОФЕРОКС в процессе эксплуатации не расходуется, является очень прочным материалом, физико-химические свойства сорбента отвечают требованиям ГОСТ Р 51641-2000. Сорбент не обработан дополнительно химически активными покрытиями на основе марганца или иного каталитически активного металла, что исключает вероятность отказа в работе при истощении или смыве данных поверхностей. Каталитически активные компоненты входят в структуру гранулы равномерно, что обеспечивает эффективную работу даже при разломе гранулы.

ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЗНАЧЕНИЕ
Насыпная плотность, г/см³	0,5-0,65
Удельная поверхность, м²/г	150±30
Истираемость, %	0,06
Измельчаемость, %	0,04
Условная механическая прочность, %	0,79
Межзерновая пористость, %	49±3
Коэффициент формы зерна	1,65-1,71
Динамическая ёмкость по алюминию, г/кг	700
Динамическая ёмкость по железу, г/кг	850
Динамическая ёмкость по нефтепродуктам, г/кг	170
Коэффициент распределения радионуклидов	103-104
pH	от 6,0
Фракция, мм	0,7-1,5

СОСТАВ:

SiO2 до 84%,

Fe2O3 не более 3,2 %,

Al2O3, MgO, CaO – до 8 %.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЗНАЧЕНИЕ
Высота слоя, см	40-100
Скорость фильтрации, м/час	6-20
Скорость промывки при расширении на 30-35%, м/ч	20
Продолжительность обратной промывки, мин	10-15
Общая расчетная ёмкость по железу и взвешенным веществам, г/л	1,1
Предварительные схемы (при $Fe_{общ}$>3мг/л)	коагуляция* аэрация* хлорирование* озонирование*
Диапазон pH	6,0-9,0

* - для эффективного окисления железа (II) более 3мг/л рекомендуется предварительная стадия исходя из состава исходной воды (подбирается инженерами)

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКОФЕРОКСА

- Долгий срок эксплуатации. Ресурс до 10 лет, ежегодные потери менее 2%.
- Работает со всеми видами окислителей - гипохлорит натрия, коагулянты, озон и др.
- Предварительное хлорирование не снижает активность сорбента.

- Наличие сероводорода не снижает активность сорбента. Сероводород окисляется до элементарной серы и задерживается в фильтрующем слое.
- Работает при низком pH от 6,0 (для загрузки Бирм минимальное значение pH=6,8).
- Увеличивает ресурс ионообменных смол. Межрегенерационный период увеличивается в 2-4 раза, значительно снижается отравление смол железом.
- Эффективно удаляет все виды железа (концентрации до 50мг/л), в том числе двухвалентное, трёхвалентное, коллоидное, органическое и бактериальное.
- Высокая грязеёмкость. Фильтроцикл составляет в среднем 380-400 $м^3$/м, что в 3-6 раз выше в сравнение с песчаными фильтрами.
- Наименьшая стоимость – фильтрующий материал стоит не дороже традиционных фильтрующих материалов.
- Эффективная модернизация. Переход на ЭКОФЕРОКС позволяет увеличить производительность водоочистного оборудования.
- Отсутствие эксплуатационных расходов. Наименьшая себестоимость очистки.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Осадочная фильтрация
- Каталитическое осветление воды
- Промышленное обезжелезивание
- Очистка сточных вод

а т е к
ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ