

ESOMIX®

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЕ
КОМПЛЕКСНОЕ

РЕШЕНИЕ ДЛЯ
СЛОЖНОЙ ВОДЫ

ОДНО РЕШЕНИЕ
ПЯТИ ПРОБЛЕМ:

- железо • марганец • жесткость
- окисляемость • аммоний



Широко используется компаниями в сфере очистки воды во всем мире с 1998 года.

ЧТО ТАКОЕ ЕСОМІХ®?

- ▶ **Фильтрующий материал для сложной воды с железом.**
Состоит из пяти компонентов различной природы и свойств, два из которых – ноу-хау

2013

реализовано
500 000 л = 20 000 систем

6 патентов



82

материалов испытаны
на пригодность

1998

создан и запатентован сорбент Ecomix®

Ecomix® удаляет из воды:

- ▶ Соли жесткости
- ▶ Соединения железа и марганца
- ▶ Цветность воды, обусловленную органическими соединениями
- ▶ Аммоний

КАК РАБОТАЕТ ECOMIX®?

▶ Загружается
в колонну в виде
смеси

▶ При первой регенерации
разделяется на пять слоев

▶ Для регенерации
используется
обычная
таблетированная
соль



КАК УДАЛЯЮТСЯ ЖЕЛЕЗО И МАРГАНЕЦ?

▶ Сорбент **FerroSorb** удаляет из воды соединения железа и марганца



Зерно специального сорбента в разрезе

Механизм удаления железа

АДСОРБЦИЯ – ОКИСЛЕНИЕ – ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВНОГО СЛОЯ – АВТОКАТАЛИТИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ

Благодаря такому механизму **FerroSorb** удаляет основные формы железа: растворенное, окисленное, органическое и коллоидное.

В активном слое **FerroSorb** находятся активные центры для сорбции марганца.

Наилучшая эффективность удаления железа и марганца достигается при подаче воды из скважины непосредственно на установку с **Еcomix®**.

Применение методов окисления перед установкой с **Еcomix®** не рекомендуется.

КАК СНИЖАЕТСЯ ОКИСЛЯЕМОСТЬ?

- ▶ **Сорбент HumiSorb предназначен для снижения перманганатной окисляемости и цветности воды**

Органические соединения удаляются по механизму электростатического гидрофобного взаимодействия.



**HumiSorb
в исходном состоянии**



**HumiSorb после сорбции
органических соединений**

КАК РЕГЕНЕРИРУЕТСЯ ЕСОМІХ®?

Стадии регенерации **Еsomix®** аналогичны стадиям регенерации стандартного умягчителя: обратная промывка, промывка рассолом, быстрая промывка.



Ионы кальция и магния удаляются из катионита при ионном обмене на ионы натрия.

Соединения железа и марганца удаляются за счет поверхностного трения зерен **FerroSorb** в кипящем слое при обратной промывке.

Обратимый механизм сорбции органических соединений на **HumiSorb** позволяет эффективно проводить регенерацию хлорид-ионом.

КАК РАССЧИТАТЬ ФИЛЬТРОЦИКЛ ЕСОМІХ®?

- ▶ При расчете фильтроцикла учитывается только жесткость исходной воды и ионообменная емкость материала

ЕСОМІХ С — 0,6 г-экв/л

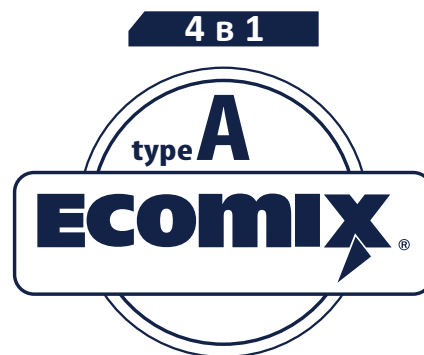
ЕСОМІХ А — 0,7 г-экв/л

$$\text{Фильтроцикл, м}^3 = \frac{\text{Объем материала (л)} * \text{Ионообменная емкость (г-экв/л)}}{\text{Жесткость исходной воды (мг-экв/л)}}$$



КАКУЮ ВОДУ МОЖНО ПОДАВАТЬ НА ЕСОМІХ®?

▶ Допустимые показатели качества исходной воды и эффективность очистки



	Допустимые показатели качества исходной воды	Степень очистки, макс.,%	
		Тип С	Тип А
Жесткость	15 мг-экв/л	97	
Железо	15 мг/л	98	
Марганец	3 мг/л	98	
Окисляемость	20 мг-О ₂ /л	80	50
Аммоний	4 мг/л	90	

Рабочий диапазон pH — от 5 до 9. Эффективность работы материала не зависит от анионного состава воды и содержания сероводорода. Допустимое содержание активного хлора не более 1 мг/л, допустимое соле-содержание не более 4000 мг/л.

КАКОВЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЕСОМІХ®?

▶ При проектировании установок с Ecomix® применяйте для расчета такие параметры:



Параметр	Значение
Скорость фильтрации	20-25 м/час
Скорость обратной промывки	10-15 м/час
Скорость промывки рассолом	3-5 м/час
Минимальная высота слоя	500 мм
Оптимальная высота слоя	800 мм
Свободный объем	более 40 %
Расход соли	100 г/л
Концентрация рассола	8-10 %
Расход воды на промывку	менее 10 л/л

Фильтрующий материал выпускается в мешках объемом 25 и 12 литров.

В КАКИХ АППАРАТАХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЕСОМІХ®?

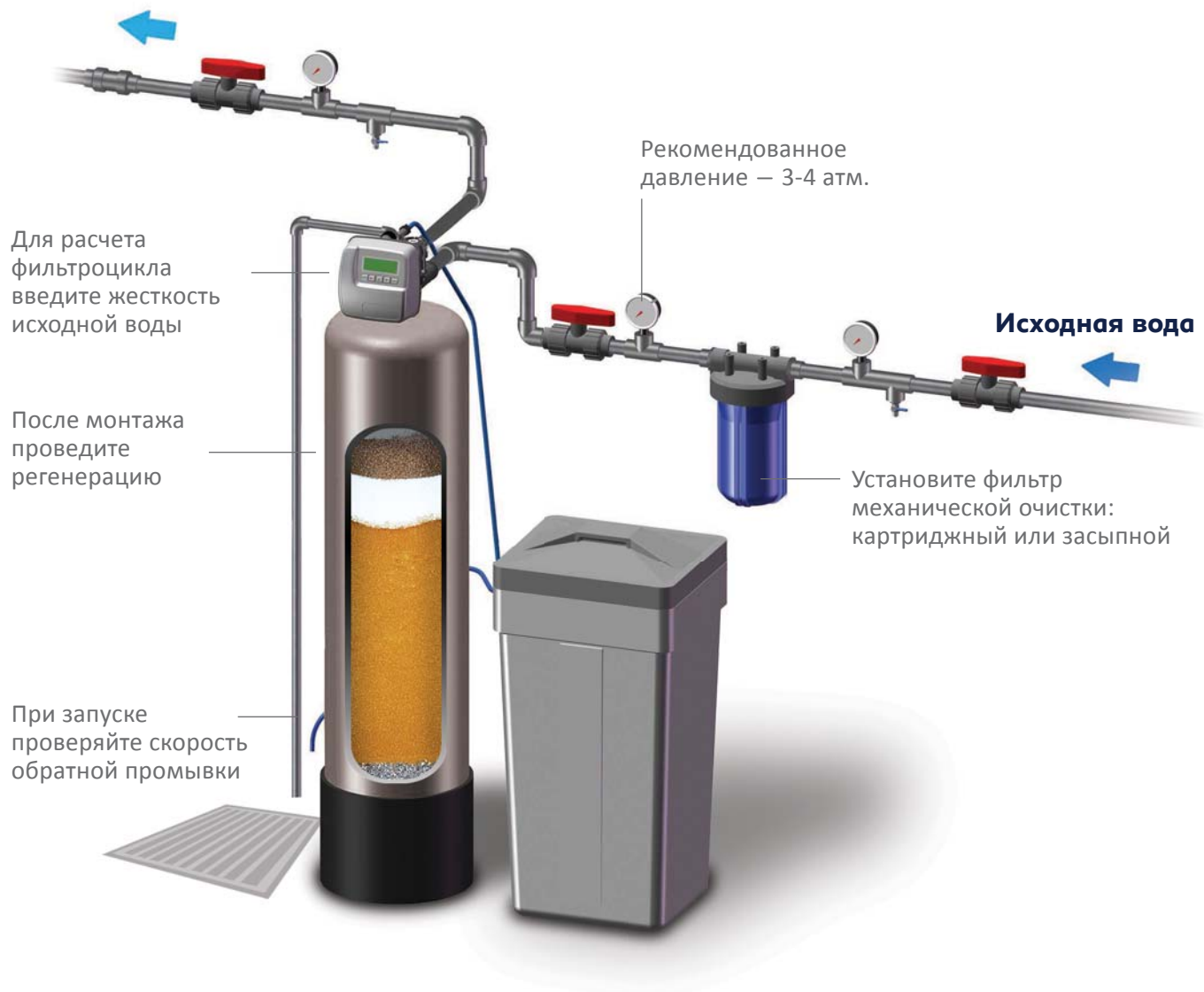
Технические параметры наиболее часто используемых установок

Размер фильтра	0835	0844	1035	1054	1252	1354	1465	1665	2162
Объем Esomix®, л	18	25	25	38	50	62	75	100	150
Производительность, м ³ /час	1,0	1,0	1,3	1,3	1,8	2,2	2,5	3,3	5,5
Ионообменная емкость*, г-экв	11	15	15	23	30	37	45	60	90
Расход соли, кг	1,8	2,5	2,5	3,8	5,0	6,2	7,5	10,0	15,0
Скорость обратной промывки, м ³ /час	0,5	0,6	0,6	0,6	0,9	1,1	1,2	1,6	2,7

*Для Esomix® C

КАК ВЫГЛЯДИТ СХЕМА МОНТАЖА УСТАНОВКИ С ЕСОМIX®?

Очищенная вода



КАК ПРИМЕНЯЕТСЯ ECOMIX® В ДОМАШНЕЙ ВОДОПОДГОТОВКЕ?

▶ ЭКОНОМНОЕ КОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ



▶ ЭЛЕМЕНТ СЛОЖНОЙ МНОГООРУБЕНЧАТОЙ СИСТЕМЫ



ПРИМЕНЯЕТСЯ ЛИ ECOMIX® В КОММЕРЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ?



Ecomix® применяется в качестве предподготовки для систем обратного осмоса, как первая ступень умягчения и обезжелезивания в водогрейных и паровых котельных, для подготовки воды в отелях, административных зданиях, офисных центрах.

ПОЧЕМУ ЕСОМІХ® ЛУЧШЕ?

100 %
гарантия
результата

ESOMIX®
i n s i d e 

до **10 лет**
срок службы

Самая надежная технология удаления железа и марганца

Наибольшие допустимые концентрации железа и марганца

Наименьший расход соли на регенерацию

Стабильное качество очищенной воды в течение всего срока службы

Еsomix® — это не только уникальная технология подготовки воды,
но и прочная основа бизнеса для многих компаний
отрасли во всем мире