

ПОДГОТОВКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИНИШНОЙ ОБРАТНООСМОТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ЗАО "ЭКОХОЛДИНГ" ктн, академики РЖКА: Корабельников В.М., Аскерния А.А.

В последние годы достаточно широкое применение стали находить комплексные методы кондиционирования воды, включающие, как один из важных этапов, обратноосмотическую технологию. Следует отметить, что ранее метод обратного осмоса использовался в узкой области водоподготовки – опреснение природных вод с минерализацией, превышающей показатели питьевой воды, в результате чего он имел ограниченное практическое внедрение в южных регионах России и стран СНГ, испытывающих дефицит в пресной воде.

В то же время большинство источников пресных вод содержат в себе вещества как природного, так и антропогенного происхождения в количествах, превышающих нормативные требования.

Подземные воды преимущественно нуждаются в очистке от таких растворимых примесей как железо, соли жесткости, фтор, стронций, сульфаты и хлориды, а в некоторых случаях бром, бор, нитриты, а также растворенные органические соединения.

Применение только известных традиционных методов водоподготовки в большинстве случаев для этих целей все же малоэффективно и связано с большими расходами реагентов, что, в свою очередь, обусловлено необходимостью обработки и утилизации большого количества жидких отходов, образующихся в процессе очистки.

Имеющийся у нас опыт разработки, создания и эксплуатации станций, в комплексе оборудования которых на одном из этапов обработки включена обратноосмотическая установка, показывает высокую эффективность и экономическую рентабельность очистки воды.

Конструктивные особенности установок и свойства мембранных элементов позволяют в зависимости от качества исходной воды выбирать оптимальные режимы эксплуатации при небольших расходах реагентов и минимальных количествах сброса концентрата, не превышающих 10-25% от общего объема исходной воды, поступающей на обработку.

Технологическая и экономическая целесообразность использования обратного осмоса определяется рядом преимуществ метода, основными из которых являются – низкие эксплуатационные затраты, технологичность, компактность размещения оборудования, высокий уровень автоматизации.

На базе проведенных исследований разработаны, пущены в эксплуатацию и успешно работают в течение нескольких лет установки и станции с использованием процессов обезжелезивания и осветления (установки типа «Влага», «Струя», «Деферрит») и обратного осмоса в целях обесфторивания, опреснения, удаления стронция, солей жесткости, сульфатов, хлоридов и т.д. производительностью от 100 до 3-5 тыс. куб.м в сутки.