

**Технико-экономическое обоснование
области применения обессоливания воды
для условий Республики Беларусь**

Ануфриев В.Н., Адиканко И.И.

Белорусский национальный технический университет

Обессоливание широко применяется для водоподготовки в системах водоснабжения предприятий энергетики, производства медицинских препаратов, пищевой промышленности. Существующие методы обессоливания и опреснения воды подразделяются на две основные группы:

- обработка воды с изменением ее агрегатного состояния (дистилляция, вымораживание);

- обработка воды без изменения ее агрегатного состояния (ионный обмен, электродиализ, обратный осмос, экстракция);

Выбор метода обессоливания определяется качеством исходной воды, требованиями к степени деминерализации обессоленной воды и технико-экономическими соображениями. С учетом развития технологий водоподготовки, например разделения на мембранах, для сложившихся экономических условий страны (тарифы на электроснабжение, цены на топливо, оборудование и т.д.) возникает задача оценки применимости способов обессоливания воды на станциях водоподготовки.

В настоящее время основными в практике водоподготовки является сокращение потребления реагентов и снижение нагрузки на окружающую среду в части минимизации расходов сточных вод. Зарубежный опыт показывает, что для сокращения объема сточных вод необходимо повторное или последовательное использование воды в различных циклах, а для сокращения количества загрязняющих веществ в сточных водах – применение рационального сочетания существующих технологий обработки воды.

В Европейском Союзе утверждён ряд документов описывающих наилучшие доступные методы решения основных экологических проблем с учетом структуры и характера промышленного сектора. В них рассматриваются общие критерии, применяемые к затратам по технологиям, их экологической эффективности, включая предполагаемое воздействие на различные компоненты природной среды.

Для использования в условиях Республики Беларусь передовых научно-технических разработок в области обессоливания воды, актуальным становится вопрос об анализе существующих доступных методов, а также разработка рекомендаций по сокращению объема, очистке и утилизации высокоминерализованных сточных вод на этапе водоподготовки с учётом экономических и экологических показателей.