

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБОВ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ**

Подземные воды Беларуси являются важнейшим ресурсом страны. Однако существует ряд причин из-за которых на большинстве территории Беларуси в подземных водах наблюдается повышенное содержание железа.

Недостатком известных методов обезжелезивания является неэффективность очистки подземных вод, который требует большого количества кислорода, которое не всегда может быть обеспечено методом упрощенной аэрации. Данная работа направлена на обоснование выбора наиболее экономически выгодного и, в то же время, эффективного способа обезжелезивания воды.

Исследования, выполняемые в данной работе, необходимы для проектирования станции обезжелезивания на ОАО «Савушкин продукт», поэтому в работе использовали модельные воды, которые по содержанию железа соответствовали артезианским водам, добываемым на предприятии: 1,5 мг/л.

1 этап – подготовительный (постановка МВИ, сборка модельной установки и др.).

2 этап – определение эффективности обезжелезивания в зависимости от способа аэрации. Установлено, что наиболее эффективным способом является аэрирование с объемной керамической насадкой.

3 этап – определение влияния рН на процесс аэрирования. Выявлено, что рН не влияет на эффективность обезжелезивания воды

4-7 этапы – исследование эффективности обезжелезивания флотационным методом, кислотным обезжелезиванием, окислительным обезжелезиванием, ультразвуковой обработкой воды. Установлено, что наиболее эффективное удаление железа (92%) достигается при окислительном методе в присутствии пероксида водорода.

8 этап – исследование эффективности комбинированного метода обезжелезивания: окислительное обезжелезивание в присутствии пероксида водорода с последующей ультразвуковой обработкой. Эффективность очистки составила 98%.

Таким образом, применение комбинированного метода позволит снизить концентрацию в добываемой артезианской воде до 0,03 мг/л, при ПДК 0,3 мг/л.