

Риск оборота промывных вод на станциях водоподготовки

Михайлик Л.Г.

Белорусский национальный технический университет

Практически на всех станциях водоподготовки имеются промываемые фильтры, расходующие значительные объемы воды при их промывке. Действующие отечественные нормы предусматривают оборот промывных вод после их обработки, т.е. возврат их в «голову» сооружений для последующей обработки вместе с исходной водой, поступающей на фильтры.

В РБ для питьевого водоснабжения используются преимущественно подземные воды, содержащие повышенные концентрации железа. Промывные воды после обезжелезивающих фильтров содержат высокие концентрации гидроксида железа – в среднем от 300 до 1000 мг/л. Взвесь тонкодисперсная, имеются как нитевидные (до 150 мкм), так и игловидные (10-12 мкм) включения. Имеются также конгломераты величиной до 50 мкм и шарообразные включения величиной около 0,2 мкм.

Для обработки промывных вод в настоящее время рекомендуется использовать отстаивание, флотацию, фильтрование или мембранное фильтрование (ультрафильтрацию). Наиболее дешевым и достаточно эффективным методом является отстаивание, наиболее часто используемое в Беларуси.

Однако при возврате промывных вод существует риск, заключающийся в возможности увеличения концентрации патогенных микроорганизмов, таких как *Giardia* и *Cryptosporidium*. Эти микроорганизмы способны вызывать серьезные нарушения здоровья людей.

Исследования, проведенные на кафедре «Водоснабжение и водоотведение», выявили, что отстаивание промывных вод должно осуществляться в течение не менее 12 ч, после чего осветленная промывная вода равномерно перекачивается в «голову» сооружений, при этом расход перекачиваемой воды не должен превышать 5 % от расхода очищаемой воды.

Микроскопические исследования отстоянной промывной воды не выявили наличия в ней патогенных микроорганизмов.