

Система предварительной очистки исходной воды (GDB)

Система предварительной очистки исходной воды (GDB) предназначена для снижения в исходной воде содержания взвешенных частиц, железа, органических соединений перед ее подачей на установку обратного осмоса системы GDF.

Исходной водой для системы является речная вода р. Вилия. Потребность в исходной воде составляет 360 м³/ч.

Режим работы системы GDB постоянный. В режиме нормальной эксплуатации системы GDB исходная вода реки Вилия подается на установку сетчатых самопромывных фильтров с тонкостью фильтрации 1000 мкм и далее поступает на пластинчатые теплообменники, где подогревается до температуры 25°C. Подогретая речная вода собирается в баках исходной воды. Далее подается на установку самопромывных дисковых фильтров с тонкостью фильтрации 200 мкм.

После насосов исходной воды предусмотрен ввод серной кислоты для достижения оптимального значения pH в процессе коагуляции. Корректировка pH исходной воды позволяет увеличить качество очистки от органических примесей и железа, при минимальном уровне остаточного алюминия в осветлённой воде. Оптимальный расчётный интервал pH при завершении коагуляции с использованием оксихлорида алюминия составляет от 6,5 до 7,5.

После ввода кислоты подаётся коагулянт – оксихлорид алюминия. Ввод коагулянта предусмотрен для укрупнения коллоидных примесей, содержащихся в исходной воде. Расчётная доза коагулянта составляет 11,05 мгAl₂O₃/дм³. Доза коагулянта изменяется в течение сезона и уточняется по результатам химических анализов исходной и осветлённой воды.

Для улучшения процесса коагуляции вода проходит через две контактные емкости после чего направляется на установки ультрафильтрации для удаления взвешенных веществ и снижения содержания органических соединений, железа, а также снижения цветности.

В системе имеются два бака шламовых вод, предназначенных для сбора нейтральных промывных вод от установок ультрафильтрации, а также от сетчатых и дисковых фильтров.