Практическая работа №17

тема: Расчет хлораторной установки

цель: Произвести расчет хлораторной

оборудование: Методические указания, СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

Ход работы:

Наиболее распространенный метод обеззараживания воды – обеззараживание хлором.

Для обработки воды подсчитывается расход хлора Qхл, кг/сут, как предварительного, так и для вторичного хлорирования по формулам

 (127)

где Qсут о.с. – расход обрабатываемой воды на станции, м3/сут;

Дхл – доза хлора, мг/л.

Доза хлора для предварительного хлорирования Д/хл=5 мг/л; для вторичного хлорирования Д//хл=1 мг/л.

По часовой производительности подбирается хлоратор. Хлор поступает на станцию обработки воды в баллонах или бочках. Съем хлора с одного баллона принимается Sбал=0,5-0,7 кг/ч, а для бочек Sбоч=3 кг/ч с квадратного метра боковой поверхности бочки.

Необходимое количество баллонов nбал, шт для хлора определяется по формуле

 (128)

Необходимое количество бочек nбоч, шт для хлора определяется по формуле

 шт (129)

где F – площадь боковой поверхности бочек, м2

При проектировании хлораторной необходимо предусматривать устройство запасного выхода непосредственно наружу. При входе в хлораторную предусматривается тамбур, в котором располагается шкаф для спецодежды, противогазы и устройство для включения вентиляции и освещения. Вентиляция рассчитывается на 12 кратный обмен воздуха с забором воздуха в нижней части. В хлораторной предусматриваются резервные хлораторы: один – при числе рабочих хлораторов до двух и два – при большем числе рабочих хлораторов.

При суточном расходе жидкого хлора более трех баллонов рядом с хлораторной предусматривается помещение, сообщающееся с хлораторной, в котором хранится трехсуточный запас баллонов.

Задание:

Рассчитать дозы хлора, если производительность очистной станции составила:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант №1 | Вариант №2 | Вариант №3 | Вариант №4 |
| 35000 м3/сут. Мутность исходной воды 350 мг/л, цветность – 50 град. | 25000 м3/сут. Мутность исходной воды 250 мг/л, цветность – 40 град. | 20000 м3/сут. Мутность исходной воды 150 мг/л, цветность – 50 град. | 22500 м3/сут. Мутность исходной воды 50 мг/л, цветность – 40 град. |