

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ Р.ДОН В ГРАНИЦАХ ГОРОДА ВОРОНЕЖА

Река Дон считается наиболее важной артерией Воронежской области. Среди рек Европейской части России Дон уступает по длине только Волге и Каме. Через Воронежскую область протекает Верхний Дон (южная часть) протяженностью 530 км (Курдов А.Г., 1986). В недалеком прошлом р. Дон не входила в черту г. Воронежа, но с ростом численности населения территория расширялась, и к настоящему времени часть реки протяженностью 6 км входит в черту города. Поэтому ее значение как источника водоснабжения, места отдыха горожан растет. Вместе с тем увеличивается антропогенная нагрузка на реку. Основным загрязнителем воды р. Дон в городской черте является сброс сточных вод со станции аэрации городских стоков Правобережья. Промышленные и бытовые стоки с этой части города поступают на станцию, где обрабатываются на сооружениях механической и биохимической очистки. Расположены очистные сооружения на левом берегу реки на юго-западной окраине города. Комплекс сооружений построен по традиционной технологической схеме, в которой не предусмотрена доочистка сточных вод после прохождения цикла биологической очистки. Ранее планировалось строительство блока более глубокой очистки и сооружений по обработке осадка, но к настоящему времени к их строительству не приступали. Избыточный ил хранится на иловых площадках общей площадью 125 га в 1 км от реки. Полная масса накопленного осадка за время работы станции составила около 650 тыс. т и продолжает увеличиваться. Использовать его в качестве удобрения невозможно из-за загрязненности тяжелыми металлами. Хранение ила ведет к загрязнению подземных вод в непосредственной близости от реки. Сточные воды после прохождения очистных сооружений относятся к катего-

рии "недостаточно очищенных" (Экологическая..., 1994).

Расход сточных вод составляет 322 тыс. м³ в сутки, а сброс загрязняющих веществ превысил норму ПДС по меди более чем в 10 раз, по никелю в 1,3 раза, по цинку более 5 раз, по нефтепродуктам более 20 раз, по фторидам более 6 раз.

Достигнуть степень очистки стоков до норм ПДС без строительства блока доочистки невозможно. Поступающие на станцию промышленные стоки имеют высокие концентрации загрязняющих веществ, не отвечающие нормам сброса стоков в канализацию. Это говорит о том, что на ряде предприятий локальные очистные сооружения работают неэффективно или совсем отсутствуют. Так значительные превышения по тяжелым металлам обнаружены на АОЗТ "Финист", АО "Электросигнал", на механическом заводе (Материалы Воронежводоканал).

Вторым значительным загрязнителем вод реки Дон в пределах города является ручей "Голубой Дунай", его официальное название Песчаный Лог. Он берет начало в Коминтерновском районе города, имеет протяженность 12 км и впадает в реку Дон в 200 м от места сброса правобережных очистных сооружений, являясь левым притоком реки. Из-за голубовато-грязного цвета воды ручей стали называть "Голубым Дунаем". В него поступают ливневые стоки и неочищенные промышленные стоки города и предприятий правого берега. Вода этого ручья не отвечает нормам сброса в поверхностные водоемы. Отмечены превышения по нефтепродуктам до 10 раз, по меди до 27 раз, по СПАВ до 4 раз, по азоту аммонийному до 6 раз. В конце улицы 9-е Января ручей выходит из коллектора и, открыто петляя, направляется в реку.

Ливневая канализация имеет несколько тысяч приемных открытых колодцев, куда вместе с дождевыми и талыми водами попадают загрязняющие вещества, смываемые с поверхности городских улиц и территорий промышленных предприятий. Ежегодно без очистки в реку Дон сбрасываются сточные воды "Голубого Дуная" в количестве 25,5 млн. м³, которые содержат свыше 5500 т загрязнителей. Свою лепту в загрязнение вод вносит и загрязненный атмосферный воздух города (Материалы Госсанэпиднадзора).

По данным гособлэкологии в пробах воды, отобранных из реки Дон выше г. Семилуки и в районе города Воронеж ниже г. Семилуки за период с 1985 по 1989 годы, выявлен рост концентраций загрязнителей. Начиная с 1992 г., наблюдается постепенное снижение их концентраций, что можно связать со спадом промышленного производства. В 1997 году улучшилось качество воды в целом в реке Дон по взвешенным веществам, сульфатам, органическим веществам, азоту аммонийному, нефтепродуктам и др. Превышение норм отмечено лишь по фосфатам до 2 ПДК и азоту нитритному до 3 ПДК. Количество нестандартных проб составило в 1997 году 6,2% против 21,3% по сравнению с 1995 годом (Гайтеров В.В., 1997).

В тоже время в 500 м ниже сброса с очистных сооружений города как и в предыдущие годы продолжает увеличиваться концентрация взвешенных веществ, органических веществ, аммонийного азота, нефтепродуктов, солей меди.

Напряженная ситуация с обеспечением города питьевой водой послужила причиной строительства водозабора на реке Дон. Дефицит питьевой воды планировалось сократить за счет прекращения использования воды питьевого качества на технические нужды. Площадка водозаборных сооружений расположена на левом берегу р. Дон, рядом с действующим водозабором ТЭЦ-2, в 200 м выше сброса отработанных вод ГРЭС и сточных вод Правобережной станции аэрации. Проектом была предусмотрена технологическая схема очистки воды до питьевого качества. Но сложив-

шаяся в районе экологическая обстановка не позволяет использовать данный водозабор по назначению. Выше водозабора расположены 6 объектов, которые сбрасывают в реку Дон и его притоки очищенные стоки с превышением норм ПДС. По данным центра санэпиднадзора наиболее высокий уровень загрязнения воды органическими веществами наблюдался в 1990 году, когда в районе строящегося водозабора была высеяна патогенная микрофлора – сальмонелла группы С.

Результаты анализов проб донской воды, взятых выше по течению от водозабора показали несоответствие качества воды требованиям ГОСТа "Вода питьевая" по цветности, взвешенным веществам, нефтепродуктам, эфирорастворимым веществам, СПАВ, железу, БПК, перманганантной окисляемости, по рН (Материалы Воронежводоканал). Всего в воде открытых водоемов нормируется 1345 химических веществ, подавляющее большинство из которых характеризует специфическое промышленное загрязнение. Такие промышленные источники находятся на территории Липецкой и Тульской областях, по которым протекает река выше водозабора. Имеются проблемы с санитарно-защитными зонами на протяжении всей реки. В настоящее время строительство водозабора приостановлено. Пока воду из реки на технические нужды берет ТЭЦ-2 из своего водозабора. Основным же потребителем вод реки Дон является сельское хозяйство.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гайтеров В.В. Рейд по главной реке // Бумеранг. - 1997. - нояб. - №22.

Доклад о состоянии окружающей природной среды Воронежской области в 1996 г. / Гос. комитет по охране окр. среды Воронеж. обл. - Воронеж: Б.и., 1997.

Курдов А.Г. Реки Воронежской области - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986. - 164 с.

Экологическая обстановка в городе Воронеже / Под ред. Н.В. Стороженко. - Воронеж: Б.и., 1994.