

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

Мы располагаем единственным источником, в котором отражен естественный сток рек Воронежской области в первой половине XX века ("Водные ресурсы рек центральных черноземных областей", Воскресенский К.П., 1948). Из работы следует, что в период очень слабого воздействия антропогенного фактора среднегодовые расходы воды и летний минимальный сток имели более высокие значения по сравнению с современными характеристиками. Пунктами наблюдений на реках являлись р. Дон - станция Казанская (с 1891 г.), р. Дон - г. Лиски (с 1895 г.), р. Дон - хут. Подпольный (с 1932 г.), р. Воронеж - г. Воронеж (с 1931 г.), р. Битюг - с. Бродовое (с 1937 г.), р. Девица - с. Нижнедевицк (с 1949 г.), р. Девица - с. Девица (с 1936 г.), р. Подгорная - г. Калач (с 1939 г.), р. Осередь - г. Бутурлиновка (с 1947 г.). Средний годовой слой стока рек для всей области составлял 74 мм. Это соответствовало среднему объему стока $3,38 \text{ км}^3$.

В 1967 г. опубликована капитальная работа "Водные ресурсы и водный баланс территории Советского Союза" (1967). В ней отмечено, что в Воронежской области средний объем годового стока с 1950 г. до 1965 г. уменьшился на $0,13 \text{ км}^3$ (3,88-3,75), или на 2 мм. К настоящему времени средний слой годового стока около 70 мм, поверхностные водные ресурсы составляют $3,63 \text{ км}^3$ (Курдов А.Г., 1995).

Антропогенное воздействие на реки - главная причина снижения поверхностных водных ресурсов. Это прежде всего вырубка охраняющего воду леса, который в нашей зоне увеличивает количество выпадающих осадков и способствует меньшему заилению русловой емкости. В недалеком прошлом небольшие, но полноводные реки Чигла, Тишанка, Эртиль, Осередь, Толучеевка, Богучарка и многие другие сейчас почти неузнаваемы. Они заволаки-

ваются песком и илом, интенсивно зарастают водной растительностью, загрязняются неочищенными стоками.

Водные ресурсы рек уменьшились так же от осушения пойменных болот и земель. В конце 60-х и 70-х гг. масштаб осушения пойм в Воронежской области был очень большим. Мелиораторы искали дополнительные резервы для пашни. Однако, болотам принадлежит особая роль в регулировании речного стока. Реки с пойменными болотами всегда были более полноводными (например, в бассейне Черной Калитвы).

Новый удар по экологии рек последовал в начале 60-х гг. Мелиораторы начали спрямлять их русла. На отдельных участках водотоки, стали прямыми, как струна. До спрямления река, петляя среди лугов, имела, как правило, глубокие плесы, небольшой уклон водной поверхности и малую скорость течения. После спрямления по прямому искусственному руслу увеличилась скорость потока, уменьшились глубина и площадь живого сечения, понизился уровень грунтовых вод, уменьшился меженный сток.

Самое же большое воздействие на формирование водных ресурсов и речной сети оказывает забор воды из рек. Речная вода в естественном русле и зарегулированная гидротехническими сооружениями широко используется на производственные нужды в промышленности, в сельском хозяйстве, особенно при орошении, в коммунальном хозяйстве и в системах оборотного и повторного водоснабжения (таблица).

Из таблицы видно, что за последние "перестроечные" годы забор воды на различные нужды постоянно снижался: в 1991 г. - $999,0 \text{ млн.м}^3$, в 1996 г. - $809,7 \text{ млн.м}^3$. И сброшено воды после ее эксплуатации (норматив-

Таблица

Использование водных ресурсов в Воронежской области, в млн. м³

| № п\п | Водопотребление и водоотведение | Годы | | | | | |
|-------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
| 1 | Всего забрано из водных источников | 999,0 | 914,8 | 881,3 | 826,2 | 845,8 | 809,7 |
| 2 | Из них сброшено в водные источники | 690,2 | 614,2 | 593,0 | 578,1 | 588,5 | 557,9 |

но очищенных, нормативно чистых, недостаточно очищенных и загрязненных без очистки) в 1991 г. - 690,2 млн.м³, а в 1996 г. почти на 20% меньше. Но такой "просвет" для воронежских водных ресурсов носит временный характер, поскольку эти данные соответствуют условиям глубокого спада производства.

В эти годы экономических реформ разности между количествами воды, которые забирались из водных объектов и которые после использования сбрасывались в них, составляют суммарные водные потери. В 1991 г. они составили большой объем - 308,8 млн.м³ (999,0 - 690,2) или 8,5% по отношению к общим водным ресурсам Воронежской области (3,63 км³). В последующие годы безвозвратные потери воды постоянно уменьшались. В 1992 г. они снизились до 300,6 млн.м³ (914,8 - 614,2), или на 8,3%, в 1993 г. - до 288,3 (881,3 - 593,0) - на 7,9%, а в 1994 г. - до 248,1 млн.м³ (826,2 - 578,1), что составляет всего лишь 6,9% от всех водных запасов. Для двух последних лет (1995, 1996) безвозвратные потери воды стабилизировались и не превышали 7% водных ресурсов области.

Безвозвратные потери воды являются зеркалом всей деятельности народного хозяйства. В годы глубокого спада производства, когда вода востребуется в меньшей степени, безвозвратные потери воды минимальные. В периоды же интенсивной деятельности, особенно промышленности и сельского хозяйства, потребности в воде значительно возрастают, соответственно увеличиваются и безвозвратные ее потери.

По итогам 11 месяцев 1997 г. объем производства промышленной продукции в области увеличен по сравнению с 1996 г. на 3,2%, а объем продукции сельского хозяйства - на 9,4%. Это говорит о том, что хозяйства области уже преодолели тенденцию глубокого спада. Намечился небольшой рост производства промышленной и сельскохозяйственной продукции. Теперь можно ожидать нового повышения забора воды из водных источников, увеличения безвозвратных потерь воды и истощения общих запасов водных ресурсов Воронежской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Водные ресурсы и водный баланс территории Советского Союза / Под ред. М.С. Протасьева. - Л.: Гидрометеиздат, 1967. - 200 с.

Воскресенский К.П. Водные ресурсы рек центральных черноземных областей. - Л.: Гидрометеиздат, 1948. - 332 с.

Курдов А.Г. Водные ресурсы Воронежской области: формирование, антропогенное воздействие, охрана и расчеты. - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1995. - 224 с.