

КАЧЕСТВО ВОДЫ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ТУЗЛОВ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД (ПРИТОК НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. ДОН)

А.Д. Сазонов^{1,2,3}

¹ Гидрохимический институт Росгидромета,
пр. Стачки 198, г. Ростов-на-Дону, 344090;

² Южный научный центр Российской академии наук,
пр-кт Чехова 41, г. Ростов-на-Дону, 344006;

³ Южный федеральный университет,
ул. Зорге 40, г. Ростов-на-Дону, 344015,
e-mail: alexei.sazonow2016@ya.ru

В данном сообщении представлена информация о пространственно-временной изменчивости качества воды в бассейне малой реки Тузлов в современный период (2000–2019 гг.). Работа выполнена на основе данных Гидрохимического института Росгидромета.

Ключевые слова: качество воды, Ростовская область, малые реки, Восточный Донбасс.

WATER QUALITY IN THE TUZLOV RIVER BASIN IN THE MODERN PERIOD (TRIBUTARY OF THE LOWER DON RIVER, RUSSIA)

A.D. Sazonov

This report presents information on spatial and temporal variability of water quality in the basin of the small Tuzlov River in the modern period (2000–2019). The work is based on data from the Hydrochemical Institute of Roshydromet.

Keywords: water quality, Rostov region, small rivers, Eastern Donbass.

Малые реки – «капилляры» природных территориальных комплексов, определяющие гидролого-гидрохимические особенности более крупных рек. Зарубежными и российскими учеными на протяжении последних десятилетий подчеркивается принципиальная значимость исследования, сохранения и восстановления малых рек с точки зрения физико-географического и социально-эколого-экономического аспектов [3].

Некоторые особенности малых рек представляют большой научный интерес. Тесная связь формирования поверхностного стока с ландшафтом бассейна позволяет рассматривать малые речные системы в качестве индикатора краткосрочных и продолжительных изменений на небольших территориях. Это дает возможность четко масштабировать и ограничивать изучаемые районы и соответственно наиболее детально рассмотреть воздействие отдельных факторов воздействия на речные бассейны.

Река Тузлов – это небольшая река, которая протекает в пределах степной зоны на юге России, в юго-западной части Ростовской области (рис.). Ее длина

составляет 182 км, а площадь водосборного бассейна достигает 4680 км². Река начинается на южном склоне Донецкого кряжа и впадает в протоку Аксай, правобережный приток р. Дон в нижнем течении [2].

Бассейн реки находится в пределах Приазовского климатического пояса, где лето не слишком жаркое, а зима умеренно мягкая. Средняя годовая температура воздуха составляет +8,6 °С. Годовое количество осадков колеблется от 420 до 490 мм и уменьшается с запада на восток. В целом бассейн реки находится в зоне недостаточного увлажнения, где испарения превышают количество осадков [2].

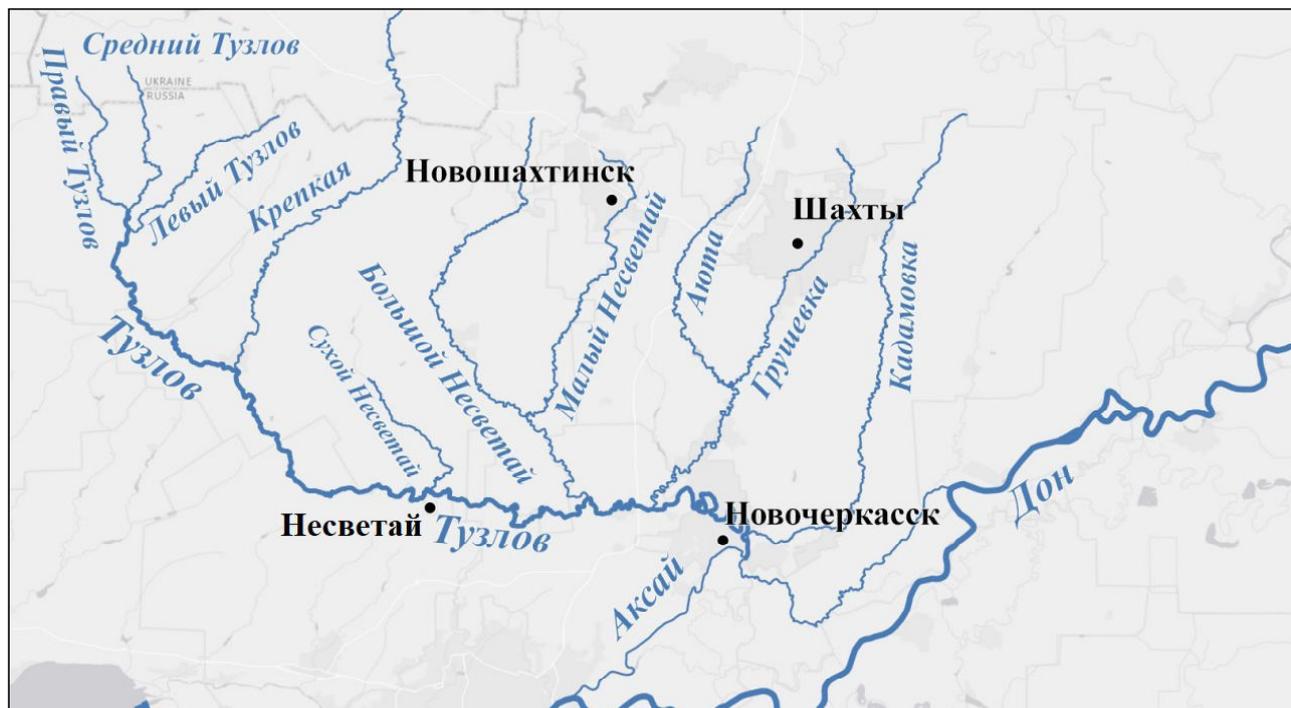


Рис. Бассейн реки Тузлов
Fig. Tuzlov River basin

Бассейн реки подвергается значительному антропогенному воздействию. Прежде всего, это связано с тем, что на протяжении многих десятилетий северо-западная часть Ростовской области представляла собой крупный угледобывающий регион – Восточный Донбасс. Несмотря на значительное сокращение масштабов угледобычи в 1990-е гг., негативное воздействие на водные ресурсы бассейна реки только усилилось. Ключевая причина – затопление нерентабельных шахт, в результате которого происходят трансформация гидрологического режима реки и поступление в речную сеть загрязненных шахтных вод. В течение последних десятилетий вынос таких вод и соответственно растворенных в них веществ увеличивается [1].

Расчет удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) производился по общепринятой в России методике (РД 52.24.643-2002). Ниже представлена информация о пространственно-временной изменчивости качества воды в р. Тузлов (табл.).

Таблица. Изменчивость качества воды в бассейне реки Тузлов
Table. Water quality variability in the Tuzlov River basin

Период	с. Несветай		г. Новочеркасск (выше города)		г. Новочеркасск (ниже города)	
	УКИЗВ	Класс	УКИЗВ	Класс	УКИЗВ	Класс
2000–2004	4.15	4А	4.01	4А	4.69	4А
2005–2009	5.64	4Б	5.48	4Б	5.66	4Б
2010–2014	5.46	4Б	5.86	4Б	6.14	4Б
2015–2019	5.42	4Б	5.01	4А	5.63	4Б

В точке наблюдения в селе Несветай уровень загрязненности воды ожидаемо был меньше, чем в других точках наблюдений ниже по течению Тузлова, так как верхнее течение реки подвержено относительно слабому антропогенному влиянию.

Сульфаты являлись критическим показателем загрязненности. Их содержание превышало предельно допустимую концентрацию в 100% проб. В общем, несмотря на некоторую пространственно-временную изменчивость, качество воды в бассейне остается на уровне 4 класса (степень загрязненности – «грязная»). В ранее проведенных исследованиях [1] отмечается, что УКИЗВ загрязненных шахтных вод в пределах бассейна Тузлова значительно выше, чем в поверхностных. Отсюда можно предположить, что даже незначительный сдвиг питания реки в пользу подземных и грунтовых вод может привести к ухудшению качественных характеристик воды в будущем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закруткин В.Е., Иваник В.М., Гибков В.Е. Эколого-географический анализ рисков реструктуризации угольной промышленности в Восточном Донбассе // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2010. № 5. С. 94–102.
2. Лурье П.М., Панов В.С. Река Дон: гидрография и режим стока. Ростов-на-Дону: ООО «Издательский дом», 2018. 592 с.
3. Ткачев Б.П., Булатов В.И. Малые реки: современное состояние и экологические проблемы // Экология. Серия аналитических обзоров мировой литературы. 2002. № 64. С. 1–114.

REFERENCES:

1. Zakrutkin V.E., Ivanik V.M., Gibkov V.E. Ecology-geographical analyses of coal industry risks restructure in Eastern Donbass. *Izvestiya Russian Academy of Sciences. Geographical series*, 2010, no. 5, pp. 94–102. (In Russ.).
2. Lur'e P. M., Panov V. S. Don River: hydrography and flow regime. Rostov-on-Don, Publishing House Ltd., 2018, 592 p. (In Russ.).
3. Tkachev B. P., Bulatov V.I. Small rivers: current state and environmental problems. *Ecology. A series of analytical reviews of the world literature*, 2002, no. 64, pp. 1–114. (In Russ.).