

Т Р И Б У Н А М О Л О Д О Г О У Ч Е Н О Г О

УДК 627

К ВОПРОСУ О РАЦИОНАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕКИ САМУР

Р.А. Исмаилов, аспирант

Институт Географии им. акад. Г.А.Алиева, НАНА, Азербайджан

Ключевые слова: водопотребление, годовой сток, водозабор

Введение

Значение вод реки Самур для народного хозяйства Азербайджана и юга России весьма велико. В настоящее время, когда ощущается глобальный дефицит пресной воды на планете, актуальной является задача полного и рационального использования водных ресурсов, особенно на засушливых территориях. Надежное водообеспечение населения и отраслей экономики является необходимым условием устойчивого развития общества, поэтому необходим взвешенный и оптимальный подход к вопросу водоснабжения населения, обеспечение потребностей промышленности, сельского хозяйства и других отраслей деятельности человека.

При разработке стратегии в области рационального использования и охраны водных ресурсов, планировании и реализации дорогостоящих водохозяйственных мероприятий, направленных на решение проблем водообеспечения, включая оптимальное регулирование речного стока и его территориальное перераспределение, необходимо, прежде всего, иметь научно обоснованные оценки происходящих и возможных в перспективе изменений водных ресурсов и водного режима рек под влиянием естественных и антропогенных факторов.

Целью исследований является выявление основных закономерностей динамики водных ресурсов и водного режима реки Самур с учетом современных социально-экономических условий.

Результаты и обсуждение

Река Самур является крупной трансграничной рекой, берущей начало на территории Российской Федерации, в Дагестане. На большом протяжении река является пограничной между Азербайджаном и Россией. Исток реки Самур расположен в отрогах Главного Кавказского хребта близ горы Гутон. Длина реки 216 км, площадь водосбора 4990 км², средний уклон 13,7 ‰, средняя высота водосбора – 1970 м. Река впадает в Каспийское море и в устьевой области образует большую дельту [1, 3].

По характеру водного режима река Самур относится к рекам с весенним поло-

водьем и осенними паводками. Весеннее половодье начинается в конце марта и начале апреля и продолжается до мая-июня. Выпадающие в этот период дожди ускоряют процесс снеготаяния и приводят к образованию паводков. Наибольшие расходы половодья, являющиеся обычно годовыми максимумами, проходят в мае-июне. С конца июня до сентября начинается период спада, реки переходят на питание грунтовыми водами. Основные гидрографические характеристики реки Самур и ее основных притоков в среднем течении реки в створах наблюдений приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Основные гидрографические характеристики реки Самур

Река - створ	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Средний уклон реки, ‰	Средняя высота водосбора, м
Самур – с. Ахты	102	2210	16,9	2560
Самур – с. Усужчай	84	3620	15,9	2530
Ахтычай – с. Ахты	1,7	952	37,2	2600
Усужчай - с.Усужчай	0,9	272	81,4	2640

Летне-осенний период прерывается отдельными дождевыми паводками, максимальные расходы которых иногда превышают максимальные расходы весеннего половодья. С декабря по февраль, частично март, устанавливается зимняя межень, в период которой наблюдаются самые низкие в году расходы воды. Воды Самура отличаются большой мутностью, среднегодовой сток наносов составляет 4,7 млн.тон.

Бассейн реки Самур расположен на территории Российской Федерации и Азербайджана (табл. 2).

Таблица 2 – Бассейн реки Самур

Общая площадь*	Страна	Площадь	
	7330 км ²	Азербайджан	340 км ²
	Российская Федерация	6990 км ²	95,4%

Источник: Федеральное агентство водных ресурсов (Российская Федерация).

* Включая приток Гюльгерычай

В верхней части дельты в 1956 г. был сооружен водораспределительный Самурский гидроузел, который по окончании строительства был передан на баланс эксплуатационных организаций Республики Азербайджан. Вода от гидроузла по Самур-Дербентскому каналу направляется на север в сторону г. Дербента, а по Самур-Апшеронскому каналу – на юг в сторону г. Баку. Значительная доля водопотребления в Губа-Хачмазской зоне и на Апшеронском полуострове приходится на воду, подаваемую из р. Самур по Самур-Апшеронскому (Самур-Дивичинскому) каналу. Поскольку южная часть этой географической зоны, также как и полуостров, были крайне бедны собственными водными ресурсами, но при этом имели население около 2,5 млн. человек и огромные производственные мощности и природные условия, благоприятные для земледелия, в 1938 г. здесь были начаты работы по сооружению канала. Первая его очередь

от р. Самур до р. Атачай длиной 108 км была завершена в 1940 г.; вторая, длиной 74 км от р. Атачай до Джейрабатанского водохранилища (20 км к северо-западу от г. Баку) была сооружена в 1951–1955 гг. В 1960–1973 гг. была проведена реконструкция канала, что позволило орошать ~100 тыс. га земель, улучшить промышленное и коммунальное водоснабжение населенных пунктов, прилегающих к каналу, и городов Баку и Сумгаита. Общая длина канала 182 км, пропускная способность в головной части – 55, у окончания – 25 м³/с. Из ~900 млн. м³ воды, забираемой каналом, для орошения земель предназначено 520, для водоснабжения Баку и Сумгаита ~300 млн. м³ [2, 4, 5].

В соответствии с протоколом бывшего Минводхоза СССР от 07.10 1967 г. расчетный сток реки 75 %-й обеспеченности (1794 млн. м³) распределялся следующим образом: 300 млн. м³ (16,7 %) – Дагестан, 889 (49,6 %) – Азербайджан, 605 млн. м³ (33,7 %) – экологический попуск в дельту р. Самур [4]. Спор по поводу сброса воды из приграничной реки начался сразу после распада СССР. Для решения данной проблемы в 2000 г. была создана рабочая комиссия правительств России и Азербайджана, с целью разработки соглашения между Российской Федерацией и Республикой Азербайджан по рациональному использованию и охране водных ресурсов реки Самур. Соглашение было подписано 3-го сентября 2011 г. и опирается на Хельсинскую конвенцию 1966 г. Оно предусматривает выделение воды каждой стороне в равных долях, за вычетом экологических попусков [5]. В этих условиях для решения проблемы устойчивого водоснабжения юга Республики Дагестан было принято Постановление Правительства РФ, в соответствии с которым разработан перечень мероприятий, позволяющих обеспечить управление водными ресурсами р. Самур.

Однако реальное водопотребление подчинено экономическим интересам и очень часто, особенно в засушливые годы, осуществляется с нарушением согласованного режима водопользования и полным игнорированием экологических нужд дельты. О нарушении баланса экологического попуска говорит и понижение уровня грунтовых вод в районе устья на три метра.

Первоочередным мероприятием по улучшению водохозяйственной и экологической обстановки явился ввод в эксплуатацию в 2001 г. комплекса гидротехнических сооружений на Самур-Дербентском канале. В настоящее время ведется строительство собственного водораспределительного сооружения для каналов выше существующего Самурского гидроузла. Потребности в использовании водных ресурсов Самура для социально-экономического развития Дагестана с каждым годом будут увеличиваться. Это обусловлено ростом приморских индустриальных центров, развитием нефтепромыслов на Избербашском и Дербентском участках Каспийского шельфа, интенсификацией сельскохозяйственного производства, формированием на морском побережье крупных природоохранных и рекреационных комплексов [4].

В свою очередь, Азербайджан активизировал действия на р. Самур. На средства, взятые в кредит у Всемирного Банка, ведется расширение системы Самур-Апшеронского канала, в т.ч. реконструкция головного гидроузла на р. Самур. Разработка и осуществление проектов использования водных ресурсов каждой из соседних стран без взаимной координации и договоренности в ближайшие годы может привести к обострению межгосударственных отношений, что весьма нежелательно.

Нагрузка на водные ресурсы связана с водопользованием для целей орошения (в настоящее время около 90000 га в Азербайджане и 62000 га Российской Федерации) и водозабора для целей питьевого водоснабжения городов Баку и Сумгаит в Азербайджане (до 400 млн. м³/г) и населенных пунктов в Дагестане (Российская Федерация).

Российская Федерация осуществляет мониторинг вблизи речного устья (табл. 3). Таким образом, река относится к категории "умеренно загрязненная". Общий объем потребностей в воде обеих стран значительно превышает имеющиеся ресурсы. В течение шести месяцев сток ниже по течению от гидротехнических сооружений в Самурске отсутствует. Значительное сокращение стока от истока до устья и его полное отсутствие ниже Самурска привели к падению уровня подземных вод, что также имеет отрицательные экологические последствия для реликтового леса в долине реки Самур природоохранных зонах дельты.

Таблица 3 – Средний уровень загрязнения вблизи устья реки Самур (Российская Федерация)

Определяемые параметры	Измеренная концентрация в сравнении с ПДК
БПК ₅	0,7–1,7 ПДК
Аммиак	0,4 ПДК
Нитриты	0,6 ПДК
Железо	0,4–3,0 ПДК
Сульфаты	0,4–4,5 ПДК
Медь	0,5–1,2 ПДК
Марганец	до 5 ПДК
Нефтепродукты	0,2–3,2 ПДК
Фенолы	0,03 ПДК

Источник: Федеральное агентство водных ресурсов (Российская Федерация)

Заключение

Проблемы, связанные с загрязнением и негативным воздействием чрезмерного водоотбора, сохранятся в течение определенного времени. Важнейшее значение имеет разработка двустороннего соглашения, которое позволит обеспечить рациональное использование и гарантировать оптимальный экологический сток в районе дельты.

Из всех антропогенных факторов, влияющих на элементы водных ресурсов Самура, наибольшее влияние оказывают факторы, связанные с уменьшением стока в результате научно не обоснованных заборов воды для хозяйственных нужд. Значительные потери стока происходят также в процессе эксплуатации гидроузла на реке.

Литература

1. Вердиев, Р.Г. Водные ресурсы рек восточного Кавказа в условиях изменения климата. Баку: Изд. БГУ, 2002. – 224 с.
2. Даешь Самурскую пятилетку // Газета "Природа". 04.10. 2001. – С. 2.
3. Иманов, Ф.А., Гумбатова, Ш.Ю. Оценка экологически допустимого расхода воды в реке Самур // Мелиорация и водное хозяйство., М.: №1, 2009. – С. 17–19
4. Сайпулаев, И.М., Эльдаров, Э.М., Эфендиев, И. И. Социально-экологические проблемы водохозяйственной деятельности в бассейне реки Самур // Мелиорация и вод. хоз-во. 2005. – № 1 – С. 26–28.
5. У высоких берегов Самура // Газета "Природа". 12.07. 2001
6. Фатуллаев, Г.Ю. Современные изменения водных ресурсов и водного режима рек Южного Кавказа (В пределах Каспийского бассейна). Баку; 2002. – 167 с.
7. Шикломанов, И.А. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток. –Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 330 с.

Summary

Ismailov R.

MANAGEMENT OF WATER RESOURCES OF THE SAMUR RIVER

The article presents the characteristics of the water resources of the Samur River, its watershed. It is said about coordination between countries on the use of the river flow. The reasons that caused the decrease in runoff are unfounded intake of water for service needs.

Поступила 19 июля 2012 г.