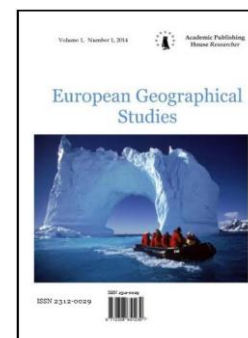


Copyright © 2014 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation  
European Geographical Studies  
Has been issued since 2014.  
ISSN: 2312-0029  
Vol. 2, No. 2, pp. 51-54, 2014

DOI: 10.13187/egs.2014.2.51  
[www.ejournal9.com](http://www.ejournal9.com)



UDC 502

### Evaluation of Hydrological Regime Volga River in the Astrakhan Region

<sup>1</sup>Z.V. Elchaninova

<sup>2</sup>Irina S. Sharova

<sup>1-2</sup> Astrakhan state university, Russian Federation

#### Abstract

This article deals with the problems that have arisen as a result of regulation of the water regime of the Volga River in Astrakhan region and methods of their solutions.

**Keywords:** water regime; regulation of flow; flood volume; the Astrakhan region.

#### Введение

Астраханская область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины в пределах прикаспийской низменности в умеренных широтах, в зоне пустынь и полупустынь. Область узкой полосой протянулась по обе стороны от Волго-Ахтубинской поймы на расстоянии более 400 км.

Поверхностные воды области представлены р. Волгой, ее рукавами, а также множеством протоков, ериков, пресными и солеными озерами и крупнейшим озером нашей планеты – Каспийским морем.

Река Волга – самая длинная река в Европе и занимает в Прикаспийской низменности свыше 24 тыс. км<sup>2</sup>. На территории Астраханской области р. Волга не принимает ни одного притока. У г. Волжского Волгоградской области от р. Волги к востоку отделяется крупный рукав – р. Ахтуба, который на всем протяжении течет параллельно основному руслу, удаляясь от него от 7 до 30 км, образуя обширную Волго-Ахтубинскую пойму. Протяженность Волго-Ахтубинской поймы составляет около 450 км, площадь поймы – около 7500 км<sup>2</sup> [5, С. 36].

К северу от г. Астрахани, где от р. Волги отделяется рукав Бузан, начинается Волжская дельта. Самыми крупными рукавами дельты являются Бахтемир, Кизань, Прямая и Кривая Болда. Главные рукава шириной 0,3–0,6 км разветвляются на многочисленные ерики и протоки. Основу гидрологической сети дельты образуют ерики – мелкие водотоки шириной до 30 м [4].

Питание р. Волги осуществляется в основном за счет таяния снегов, в то время как дождевое и грунтовое питание составляют незначительную долю.

Существенной особенностью гидрологического режима р. Волги и Волго-Ахтубинской поймы является их систематическое заливание водами половодья. Большие объемы воды аккумулируются на обширных территориях между рукавами дельты. Вследствие этого процесса в период половодья значительно повышаются потери волжского стока на испарение [4, С. 44].

Так как р. Волга представляет собой целую цепь водохранилищ на всем своем протяжении, на ней построено 8 каскадов гидроэлектростанций. После сооружения

Волжской ГЭС произошло значительное внутригодовое перераспределение стока воды. При существующем режиме пропусков в нижнем бьеф гидроузла половодье стало начинаться раньше, а его средняя продолжительность сократилось до 51 суток.



*Фото 1.* Река Волга

Средний объем весеннего половодья снизился с 130 до 97 куб. км, а продолжительность – с 83 до 53 суток [4]. Уменьшились максимальные уровни подъема воды, а в результате этого повышенные отметки поймы и дельты стали затапливаться реже.



*Фото 2.* Судходный маяк на реке Волга

Низкие и непродолжительные паводки, затапливая менее 40 % территории поймы, не успевают насытить почву и грунтовые воды и позволяют зайти воде, а вместе с ней и рыбе на нерест только в основные ерики. Во время половодий вода в полоях хорошо прогревается, и эти места служат основными нерестилищами многих видов рыб: сазана, леща, воблы и других. При кратковременном половодье молодь рыб не успевает покинуть полои и погибает.

В новых условиях водного стока изменились естественные русловые процессы. Часть стока, которая должна была бы пройти во время весенних половодий, задерживается в водохранилищах и сбрасывается в летний и в зимний период. Повышенные расходы воды зимой способствуют образованию заторов, заморов и затоплению отдельных районов поймы и дельты, особенно в нижней части.

Гидрологический режим является фактором, определяющим сток взвешенных наносов в Волго-Ахтубинской пойме и дельте Волги. Изменения годовых расходов взвешенных наносов р. Волги ниже Волгограда определяются в основном расходами воды, причем наибольший сток взвешенных наносов наблюдается в годы с высокой меженью и с малым по высоте, но продолжительным половодьем. При высоких половодьях, когда наблюдается сток по всему пространству поймы, происходит менее интенсивное, по сравнению со средним половодьем, выпадение взвешенных частиц, т.к. большая часть взвешенных наносов переносится транзитом [5, С. 20].

### **Заключение**

В настоящее время территориальная водохозяйственная техника и большинство малых гидротехнических сооружений в регионе пришло в упадок и требует ремонта и надлежащего обслуживания.

В современных гидрологических условиях, когда происходит понижение уровня грунтовых вод и сокращение продолжительности паводка, на пойменный почвообразовательный процесс накладывается степной и луговые почвы приобретают признаки остепнения.

Для обеспечения потребностей агропромышленного комплекса и населения в воде необходимо создавать:

- новые гидроочистные сооружения;
- инструменты оперативного реагирования на изменения гидрологической ситуации;
- систему оперативного управления гидрологической ситуацией;
- систему контроля за состоянием водных ресурсов на территории Нижней Волги;
- устройства для пропуска рыб на ГЭС;
- необходимо переходить к активным гидротехническим мероприятиям в устьях водотоков.

### **Примечания:**

1. Алексеева Т.А. Оценка влияния создания Волжской ГЭС на водоемы Волго-Ахтубинской поймы / Алексеева Т.А. // Водные ресурсы Волги: настоящее и будущее, проблемы управления: материалы Всероссийской научно-практической конференции 3–5 октября 2007 г. /сост.: Э.И. Бесчетнова, Д.Н. Катунин, В.В. Занозин, А.В. Кузин. Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2007. с. 20.

2. Бармин А.Н. Использование шкал Л. Г. Раменского и ДСА-ординации для индикации изменений условий среды в Волго-Ахтубинской пойме / Бармин А.Н., Иолин М.М., Старичкова К.А., Сорокин А.Н., Николайчук Л.Ф., Голуб В.Б. // Известия Самарского научного центра. 2010. Т. 12. № 1. С. 54-57.

3. Бухарицин П.И. Гидрологические последствия зарегулирования волжского стока и проблемы обводнения Волго-Ахтубинской поймы / Бухарицин П.И., А.А. Токарева // Современное состояние водных ресурсов Нижней Волги и проблемы их управления/ сост.: Э.И. Бесчетнова; АГУ, КаспНИРХ, АГТУ. Астрахань, 2009. с. 44.

4. География Астрахани: Волга // <http://geo.astrakhan.ws/volga.php>

5. Колчин Е.А. Опасные природные явления на территории Астраханской области // Колчин Е.А., Бармин А. Н., Шуваев Н.С. // Астрахань: ООО КПЦ «Полиграфком», 2010. 36-38, 143 с.

**References:**

- 1 Alekseeva T.A. (2007). Assessing the impact of the creation of the Volga hydroelectric reservoirs on the Volga-Akhtuba floodplain. *Water Volga: the present and future problems of management: Materials of All-Russian scientific-practical conference on October 3-5, 2007*. P. 20.
- 2 Barmine A.N., Iolin M.M., Starichkova K.A., Sorokin A.N., Nikolaichuk L.F., Golub V.B. (2010). Using scales LG Ramenkoe and DCA-ordination to indicate changes in environmental conditions in the Volga-Akhtuba floodplain. Samara Scientific Center. 1(12). 54-57.
- 3 Buharitsin P.I., Tokarev A.A. (2009). Hydrological consequences of regulation of the Volga runoff and flooding problems Volga-Akhtuba floodplain. *The current state of water resources in the Lower Volga and problems of their management*. 44 p.
- 4 Geography Astrakhan: Volga // <http://geo.astrakhan.ws/volga.php>.
- 5 Kolchin E.A., Barmine A.N., Shuvaev N.S. (2010). Natural hazards in the Astrakhan region. Astrakhan LLC PCC "Poligrafkom". 36-38, 143 p.

УДК 502

**Анализ гидрологического режима р. Волги  
на территории Астраханской области**<sup>1</sup>З.В. Ельчанинова<sup>2</sup>Ирина Сергеевна Шарова<sup>1-2</sup> Астраханский государственный университет, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы, возникшие вследствие зарегулирования водного режима р. Волги на территории Астраханской области и методы их решения.

**Ключевые слова:** водный режим; зарегулирование стока; объем половодья; Астраханская область.