

УДК 504.062  
P01; M40

## НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ СОХРАНЕНИЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ ВОЛГИ

## SCIENTIFIC PRINCIPLES AND PRINCIPLES OF PRESERVATION AND PREVENTION OF POLLUTION OF THE VOLGA RIVER

©Гурьев В. А.,

Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
г. Казань, Россия, [star.perd@mail.ru](mailto:star.perd@mail.ru)

©Guriev V.,

Kazan (Privolzhsky) Federal University,  
Kazan, Russia, [star.perd@mail.ru](mailto:star.perd@mail.ru)

©Ахмадиев Г. М.,

д-р ветеринар. наук, ORCID 0000-0002-0167-1055,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
г. Казань, Россия, [GMAhmadiev@kpfu.ru](mailto:GMAhmadiev@kpfu.ru)

©Akhmadiev G.,

Dr. habil., ORCID 0000-0002-0167-1055,  
Kazan (Privolzhsky) Federal University,  
Kazan, Russia, [GMAhmadiev@kpfu.ru](mailto:GMAhmadiev@kpfu.ru)

*Аннотация.* В настоящее время в бассейне Волги сосредоточено около 45% промышленного и примерно 50% сельскохозяйственного производства России. Из 100 городов страны с наиболее загрязненной атмосферой 65 расположены в бассейне Волги. Объем загрязненных стоков, сбрасываемых в бассейны региона, составляет 38% от общероссийского загрязнения. Сегодня в реке находятся тонны химических веществ, многие из которых токсичны. Цель проекта - сохранение бассейна р. Волги, в т. ч. путем уменьшения не менее чем на 80% объемов сброса загрязненных сточных вод из подлежащих очистке в водные объекты Волжского бассейна и обводнения р. Ахтубы до 100 м<sup>3</sup>/с к концу 2025 г.

*Abstract.* Currently, about 45% of industrial and about 50% of Russia's agricultural production is concentrated in the Volga basin. Of the 100 cities in the country with the most polluted atmosphere, 65 are located in the Volga basin. The volume of polluted effluents discharged into the basins of the region amounts to 38% of the total Russian pollution. Today, there are tons of chemicals in the river, many of which are toxic. The goal of the project is to preserve the basin of the Volga river, including by reducing not less than 80% of the discharge of contaminated sewage from the water bodies of the Volga Basin to be cleaned and flooded by the river. Akhtuba up to 100 m<sup>3</sup> / s by the end of 2025.

*Ключевые слова:* проект, паспорт, сохранение, предотвращение, загрязнение, река Волга.

*Keywords:* design, passport retention, prevention of pollution, the river Volga.

### *Введение*

В настоящее время в бассейне Волги сосредоточено около 45% промышленного и примерно 50% сельскохозяйственного производства России. Из 100 городов страны с

наиболее загрязненной атмосферой 65 расположены в бассейне Волги. Объем загрязненных стоков, сбрасываемых в бассейны региона, составляет 38% от общероссийского загрязнения. Сегодня в реке находятся тонны химических веществ, многие из которых токсичны. Донные и взвешенные наносы, поступающие с бассейна и ранее удобрявшие пойменные земли, и заливные земли, сейчас на 90% задерживаются в водохранилищах и откладываются на дне, загрязняя воду и теряясь безвозвратно. Туда же идут и те 300 миллионов тонн земли, которые ежегодно обрушивается с берегов в волжскую воду. Чтобы предотвратить дальнейшие разрушительные процессы в этом районе страны, необходимо срочно принять ряд организационных экономических и гидротехнических мер. Следует провести реконструкцию всех волжских водохранилищ и режим их работы подчинить единым народнохозяйственным задачам, главным образом экологическим. В числе мер по реконструкции каскада водохранилищ и изменению режима его работы должно стать создание, как минимум, двух санитарно-гигиенических участков проточных вод (без застойных водоемов). Для всех водохранилищ нужно разработать и поддерживать оптимальные подпорные уровни также с учетом всего комплекса народнохозяйственных задач, а не только энергетики и водного транспорта. Весь режим работы Волгоградской ГЭС следует подчинить задачам поддержания максимально благоприятных условий жизни осетровых и других проходных и полупроходных рыб, то есть сделать режим ее работы биолого-экологическим, обеспечивающим их максимальный проход к естественным нерестилищам и воспроизводство их стада. С этой же целью надо восстановить не менее 40-50% естественных нерестилищ рыб и прежде всего осетровых, осуществив мероприятия по надежному проходу производительного стада и безопасному скатыванию молоди во всех плотинах ГЭС. Недопустимо дальнейшее существование опасной концентрации самых ценных рыбных стад в той всероссийской «коммуналки», которая находится под плотиной Волгоградской ГЭС. Система глухих плотин - тромбов должна быть ликвидирована. Всемирная экономия волжской воды за счет совершенствования ирригационных работ, перевода промышленности на повторное и многократное использование воды, на маловодоемкие и безводные технологии - важнейшая задача современности, и решение ее надо начинать именно на Волге. Следует приступить к созданию экологической энергетики в бассейне Волги за счет сооружения в каждой области многоцелевых электростанций на возобновимых источниках энергии. Цель этой энергетики - создать энергоэкологические установки нового типа, призванные остановить деградацию экологических систем в стратегически важном регионе страны, а затем и восстановить в нем оптимальный экологический баланс. Важнейшей мерой сохранения водных и земельных ресурсов в волжском бассейне является неотложное изменение структуры катальных вложений в с.-х. С этой целью основную их часть надо направить на восстановление плодородия почв за счет проведения противозерозионных мероприятий, более совершенной агротехники обработки почв, агролесомелиоративных работ и сухой мелиорации угодий. Необходимо установить в бассейне Волги запретные зоны. В этих зонах должно быть запрещено применение ядохимикатов, размещение складов ядохимикатов и минеральных удобрений, животноводческих комплексов, свалок мусора, строительство промышленных предприятий, стоянок, мойка и ремонт автотранспортных средств и так далее. В этих же полосах должны выделяться зоны жесткого режима от 15 до 100 метров, где запрещается распашка, выпас и организация лагерей скота, строительство баз отдыха и палаточных городков. Облесение берегов как самой Волги и ее притоков, так и малых рек, речек и ключей, их истоков - проблема чрезвычайной государственной важности. Сюда же входят мероприятия по созданию в бассейне Волги сети зональных и региональных заповедников (1), [1-5].

Исходя из выше указанных проблем, был разработан приоритетный проект

«Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 августа 2017 г. №9). Цель проекта - сохранение бассейна р. Волги, в т. ч. путем уменьшения не менее чем на 80% объемов сброса загрязненных сточных вод из подлежащих очистке в водные объекты Волжского бассейна и обводнения р. Ахтубы до 100 м<sup>3</sup>/с к концу 2025 г.

Срок начала и окончания проекта	30 августа 2017 г. - 25 декабря 2025 г.
Краткое наименование проекта	Оздоровление Волги
Разработчик паспорта проекта	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Куратор проекта	А. Г. Хлопонин, Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации
Функциональный заказчик	С. Е. Донской, Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Руководитель проекта	С. Н. Ястребов, заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Целью настоящей работы является анализ и обоснование актуальности приоритетного проекта «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги»

*В проекте отражены ожидаемые результаты:*

1. Проведена инвентаризация и сформирован перечень объектов негативного воздействия на окружающую среду (объекты, осуществляющие сброс загрязненных сточных вод, объекты накопленного экологического вреда окружающей среде, затонувшие имущество), проведено их ранжирование, категорирование.

2. В рамках деятельности Фонда содействия реформированию ЖКХ создано направление, стимулирующее реализацию инвестиционных проектов жилищно-коммунального хозяйства в сфере очистки сточных вод в целях сохранения и предотвращения загрязнения водных объектов.

3. Проведена реконструкция (модернизация) и строительство очистных сооружений, в том числе с применением наилучших доступных технологий и переводом при возможности на системы оборотно-повторного водоснабжения, не менее чем на 200 предприятиях - основных загрязнителях в 17 субъектах Российской Федерации.

4. Установлены автоматизированные системы, лаборатории по контролю за составом, объемом сточных вод на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду I и II категории, осуществляющих сброс (отведение) сточных вод.

5. В 2019 году завершена оценка загрязнения водных объектов с естественных ландшафтов селитебных территорий, земель сельскохозяйственного значения, промышленных площадок предприятий, предприятий животноводческого комплекса, полигонов захоронения и свалок, объектов транспортной инфраструктуры и в 2020-2025 годах внедрена сформированная Концепция по снижению таких загрязнений в пилотных регионах, рекомендованных Концепцией.

6. В 2018-2025 годах реализована система мер, направленных на рациональное использование водных ресурсов и устойчивое функционирование водохозяйственного комплекса Нижней Волги, сохранение уникальной системы Волго-Ахтубинской поймы.

7. Реализованы региональные проекты, направленные на сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги.

Источники финансирования		Год реализации				Всего
		2018	2019	2020	2021-2025	
Бюджетные источники, млн руб.	Федеральный бюджет	1 391,5	11 729,2*	11 275,8*	88 364,9*	112 761,4
	Бюджеты субъектов Российской Федерации	500	2 000	2 000	38 000	42 500
	Местные бюджеты органов местного самоуправления					
Внебюджетные источники, млн руб.		5 000	5 000	8 000	72 000	90 000
Итого		6 891,5	18 729,2	21 275,8	198 364,9	245 261,4

\* — <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71681514/#4444>

Государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №322) Государственная программа Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №314) Государственная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №323) Государственная программа «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. №326) Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 19.04.2012 г. №350) Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 12.10.2013 г. №992) Непрограммная часть федеральной адресной инвестиционной программы Приоритетный проект связан с государственными программами (подпрограммами государственных программ) субъектов Российской Федерации в области охраны и использования водных объектов, в области охраны окружающей среды.

#### Заключение и выводы

Комплекс мероприятий приоритетного проекта позволит:

- скоординировать действия федеральных, региональных и местных властей для решения цели проекта;
- выявить текущую ситуацию и сформировать план работ по завершению, установления границ зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- обеспечить контроль и достоверность сведений для принятия мер реагирования;
- оптимизировать и консолидировать источники финансирования реализации инвестиционных проектов в сфере очистки сточных вод, включая использование механизмов тарифообразования;
- ускорить темпы инвестиций в сферу очистки сточных вод и улучшить экологическую ситуацию водных объектов Волжского бассейна за счет стимулирования предприятий-водопользователей Фондом содействия реформированию ЖКХ, который как финансовый институт окажет финансовую поддержку проектов в сфере очистки сточных вод, а как центр компетенций - экспертную и консультационную на всех стадиях реализации проектов;

-способствовать функционированию в проектных режимах реконструированных, модернизированных и вновь построенных комплексов очистных сооружений, которые будут оборудованы современной техникой и инновационными расходными материалами, применяемыми в технологических процессах;

-снизить антропогенную нагрузку на водные объекты;

-создать благоприятные условия для жизнедеятельности населения проживающего в Волжском бассейне, воспроизводства флоры и фауны на территории Волго-Ахтубинской поймы в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

*Источники:*

(1). Паспорт приоритетного проекта «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 августа 2017 г. №9).

*Список литературы:*

1. Авторское свидетельство СССР № 1 811 920 от 30.04.93. В 09 В 1/00, В 65 G 5/00. Способ предотвращения загрязнения грунтовых вод.

2. Бройд И. И. Перспективы применения скважинной гидротехнологии для решения экологических проблем // 1-ый советско-югославский симпозиум по проблемам скважинной гидравлической технологии. Т. 1. М.: МГРИ, 1991. С. 40-42.

3. Патент на изобретение №2141441. Способ предотвращения загрязнения подземных вод.

4. Способ предотвращения загрязнения подземных вод // Патент на изобретение №2141441.

5. Способ экологического мониторинга тяжелых металлов в водоемах // Патент на изобретение №2092834.

*References:*

1. The author's certificate of the USSR no. 1 811 920 from 30.04.93. В 09 В 1/00, В 65 G 5/00. A method for preventing groundwater pollution.

2. Broyd II Prospects for the application of borehole hydrotechnology for solving environmental problems. The 1st Soviet-Yugoslav Symposium on Problems of Downhole Hydraulic Technology. V. 1, 40-42, MGRI, Moscow, 1991

3. Patent for invention no. 2141441. Method for preventing groundwater pollution.

4. A method for preventing groundwater pollution. Patent for Invention no. 2141441

5. Method of ecological monitoring of heavy metals in water bodies. Patent for invention no. 2092834

*Работа поступила  
в редакцию 18.12.2017 г.*

*Принята к публикации  
21.12.2017 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Гурьев В. А., Ахмадиев Г. М. Научные основы и принципы сохранения и предотвращения загрязнения реки Волги // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2018. Т. 4. №1. С. 132-136. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/guriev> (дата обращения 15.01.2018).

*Cite as (APA):*

Guriev, V., & Akhmadiev, G. (2018). Scientific principles and principles of preservation and prevention of pollution of the Volga River. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (1), 132-136