



Определение водоохраных зон и природно-защитных полос рек Кача, Альма и Бельбек

Севалкин павел✉

Государственный университет по землеустройству», Москва

✉sevlar1706@gmail.com

(Получено: 2 августа 2019 г. / Принято: 28 сентября 2019)

Аннотация

Водоресурсный потенциал является неотъемлемой составляющей социально-экономического развития территории. Стабильное функционирование любой отрасли народного хозяйства связано с наличием и качеством водных ресурсов. При том производственная деятельность человека и его быт оказывают существенное воздействие на состояние как поверхностных, так и подземных вод. Это влияет на количественную и качественные характеристики водоресурсного потенциала территории. После перекрытия Северо-Крымского канала в Крыму возросла роль всех местных водных ресурсов.

Для постановления водоохраных и природозащитных полос требуется анализ комплекса гидролого-гидрографических работ для 8 притоков рек Кача, Альма и Бельбек на всем их протяжении.

Задачи исследования:

- проанализировать условия бассейновой системы рек Кача, Альма и Бельбек;
- изучить природные условия, формирование гидрологического режима рек Кача, Альма и Бельбек;
- выявить источники возможного загрязнения бассейнового района рек Кача, Альма и Бельбек;
- определить водоохраные зоны и прибрежно-защитные полосы на притоках рек Кача и Бельбек.

Поставленные задачи решались с применением, графического, расчётно-графического, аналитического методов и др.

Ключевые слова: природопользование, окружающая среда, гидрологические режимы, малые реки.

Введение.

Целью работы являлся анализ комплекса гидролого-гидрографических работ для последующего определения границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос для 8 притоков рек Кача, Альма и Бельбек на всем их протяжении.

Для достижения этой цели необходимо рассматривать следующие задачи:

1. Анализ условий бассейновой системы рек Кача, Альма и Бельбек.
2. Рассмотрение природных условий, формирования гидрологического режима рек Кача, Альма и Бельбек.
3. Выявление источников возможного загрязнения бассейнового района рек Кача, Альма и Бельбек.
4. Определение водоохранных зон и прибрежно-защитных полос на притоках рек Кача и Бельбек.

Методология.

Данные мероприятия проводятся для установления специального режима хозяйственной и иной деятельности с целью поддержания водного объекта в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира на территориях, которые примыкают к береговой линии рек.

В соответствии с поставленными задачами в исследовании использовались следующие методы:

- аналитический (проведен сбор и систематизация первичной информации по количественным и качественным характеристикам сбросов сточных вод по основным отраслям экономики Крыма);
- специальные (на основе собранных материалов были составлены таблицы, построены диаграммы);
- статистической обработки;
- сравнительного анализа.

В рамках выполнения работы были построены картосхемы загрязнения компонентов окружающей среды в программе ArcGIS, по алгоритму «Natural

Neighbor», основанному на фоновом распределении показателей загрязнения.

Результаты и оценка.

К факторам формирования стока рек территории изысканий относятся атмосферные осадки, которые определяют увлажненность территории и восполнение ресурсов подземных вод; гидрогеологические структуры, определяющие условия накопления, залегания, транзита и разгрузки подземных вод; тектонические разломы, играющие важную роль в формировании ресурсов подземных вод и определяющие массивность гидрогеологических массивов; факторы бассейнового регулирования – средняя высота и площадь водосборов, определяющие геоморфологические и гидрологические условия речных бассейнов; процессы пересыхания рек, определяющие прекращение стока рек в летний период.

Проанализировав тенденцию загрязнений и сбросов, можно отметить, что по некоторым загрязняющим веществам за последние 3 года произошло увеличение их сброса со сточными водами в водные объекты полуострова. Это в свою очередь может негативно сказаться как на экологическом состоянии поверхностных водных объектов, куда происходит их сброс, так и на состоянии Черного и Азовского морей которые в конечном итоге принимают большую часть этих сбросов. Так, за последние три года сброс нефтепродуктов увеличился на 177 %, СПАВ (синтетические поверхностно- активные вещества) – на 34,4 %, NH_4 – на 39 %. По остальным компонентам увеличение сбросов не такое значительное, а по сбросу хлоридов, алюминия и меди произошло сокращение выбросов, причем содержание меди в стоках сократилось с 148 кг в 2014 г. до 0 в 2016 году. Приведем особенности негативного воздействия на экологию некоторых поллютантов входящих в состав сбрасываемых сточных вод:

– Поверхностно-активные вещества попадая в водоемы и водотоки, оказывает влияние на физико-биологическое состояние, ухудшая кислородный режим и органолептические свойства, и сохраняются там долгое время, так как разлагаются очень медленно. Отрицательным, с гигиенической точки зрения, свойством поверхностно-активных веществ является их высокая пенообразующая способность. Хотя сбрасываемые поверхностно-активные вещества не являются

высокотоксичными веществами, имеются сведения о косвенном их воздействии на среду.

Азот, повышенное содержание которого в сточных водах приводит к нарушению экологического баланса, в частности, значительному возрастанию количества планктона и чрезмерному размножению водорослей, а также гибели рыб из-за отравления токсинами. Изменениям подвергаются также и органолептические свойства воды – вкус и запах, а также кислородный режим.

Также видно, что объем сточных вод, имеющих в своем составе загрязняющие вещества составляет от 84,7 % в 2014 году., до 75,8 % в 2016 году, что свидетельствует о недостаточной эффективности работы канализационных очистных сооружений полуострова в целом. Так как в настоящее время наибольшее количество сброшенных вод приходится на коммунальное хозяйство, то можно сказать, что данная отрасль является наибольшим загрязнителем водных объектов Крыма а именно по очистке хозяйственно-бытовых стоков, и им необходимо уделять наибольший приоритет. Одним из выводов уменьшения нагрузки на водные объекты может стать внедрение в населенных пунктах малых очистных сооружений. Такие объекты обеспечат глубокую очистку сточных вод, а полученная техническая вода может быть использована для орошения сельскохозяйственных культур и древесно-кустарниковых насаждений.

Одним из путей уменьшения объемов сбрасываемых сточных вод, является их повторное использование для других целей. Для Крымского региона приоритетным направлением повторного их использования является орошение, что позволит с одной стороны сократить сбросы, а с другой – увеличить орошаемые площади. Не менее эффективными методами, могут стать уменьшение норм расходования водопроводной воды потребителями путем внедрения современных водосберегающих устройств в быту, повсеместное установление приборов учета воды, а также законодательное введение значительных штрафов за несанкционированное пользование централизованными системами водоснабжения и водоотведения и вмешательство в работу приборов водоучета.

Ввиду того, что в статистических данных по водоотведению не учитываются неканализованные населенные пункты, сбрасывающие стоки непосредственно в водоемы или выгребные ямы, в результате чего загрязняющие

вещества могут также попадать в подземные водные горизонты, необходимо в каждом отдельном поселении предусмотреть строительство локальных очистных сооружений.

Существующие канализационные очистные сооружения полуострова фактически не обеспечивают технологический режим очистки стоков. Так, за период с 1990 по 2016 гг. мощность КОС снизилась на 48 %, а износ составляет 75 %.

Наибольший объем сточных вод, принимает главная водная артерия полуострова – р. Салгир. Без сохранения стратегически важной водной экосистемы бассейна реки Салгир от истощения и загрязнения, полуостров может в ближайшем будущем превратиться в засушливую пустыню.

Более 75 % сбрасываемых сточных вод имеют в своем составе загрязняющие вещества. С 2016 года произошло увеличение сбросов нефтепродуктов, СПАВ, азота аммонийного, фосфатов, нитратов, нитритов и др. загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты Крыма.

Заключение.

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к береговой линии водного объекта, на которой устанавливается специальный режим использования и охраны природных ресурсов и осуществления иной хозяйственной деятельности.

В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы. В прибрежных защитных полосах запрещаются распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов, а также другая деятельность, за исключением случаев, предусмотренных Водным кодексом.

Порядок установления размеров и границ водоохранных зон и их прибрежных защитных полос устанавливается Водным кодексом Российской Федерации, утверждённым Президентом Российской Федерации от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ. Со дня введения в действие Водного кодекса Российской Федерации утрачивают силу следующие документы, по которым ранее устанавливались размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос:

- Водный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства

Российской Федерации, 1995, №47, ст.4471);

- «Положение о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах» (Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 ноября 1996 года № 1404);

- Постановления местных органов власти об установлении минимальных размеров водоохранных зон водных объектов.

В соответствии с проведенными гидролого-гидрографическими работами и анализами для исследуемых рек установлены следующие размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Параметры водоохранных зон и прибрежных защитных полос исследуемых рек

Река	Длина реки, км	Уклон берега, град.		Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы по берегам, м	
		лев.	пр.		лев.	пр.
Ручей б/н	3,3	>3°	>3°	50	50	50
Ручей б/н	5,5	>3°	>3°	50	50	50
Айригуль	7,25	>3°	>3°	50	50	50
Ручей б/н	1,9	>3°	>3°	50	50	50
Суаткан	9,6	>3°	>3°	50	50	50
Ручей б/н	3,9	>3°	>3°	50	50	50
Чурук-Су	12,5	>3°	>3°	100	50	50

Размер водоохранной зоны и прибрежных защитных полос прудов совпадает с размером водоохранной зоны самой реки, а за границы береговой линии принимаются берега прудов.

На основе параметров водоохранных зон и прибрежно-защитных полос были составлены карты с помощью программы ArcGis.

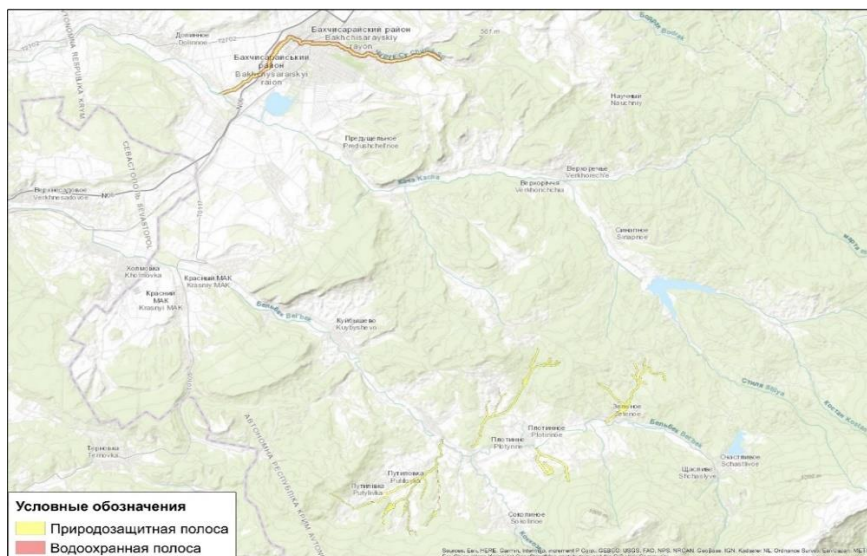


Рис. 1 - Карта водоохранных зон и прибрежно защитных полос

Литература.

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации. – М.: Проспект, 2018. - 224 с.
2. Российская Федерация. Законы. Водный Кодекс Российской Федерации. – М.: Проспект, 2018. – 128 с.
3. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей природной среды: Федеральный закон РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. // Российская газета / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rg.ru
4. Российская Федерация. Законы. Об экологической экспертизе: Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ (с изменениями и дополнениями) Система ГАРАНТ/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru>.
5. Алексеев В.А. Геоэкология. Экологическая геохимия: Учебник / Алексеев В.А. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 688 с.
6. Боков В.А. (общ. ред.) Трансформация водного баланса в Крыму в XX веке - начале XXI века. Симферополь: Крымский научный центр, 2015. – 227 с.
7. Гидрологическая изученность, т.6. Украина и Молдавия, вып. 4, Крым, Гидрометеиздат, Л., 1966. – 218 с.
8. Драган Н.А. Почвенные ресурсы Крыма / Научная монография. - 2-е изд., доп. - Симферополь: ДОЛЯ, 2014. - 208 с.
9. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши (ежегодники), т.2, вып. 6, Гидрометеиздат, Л., 2010 – 2016, 378 с.
10. Крассов О.И. Экологическое право. Учебник / О. И. Крассов. М.: Норма, 2015. – 768 с.
11. Розанов, С.И. Общая экология / С.И. Розанов. - М.: СПб: Лань, 2017. - 288 с.

12. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков. – Введ. 1986-07-01 – М.: Стандартиформ, 2010. – 12 с.
13. ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб. - Введ. 2001-07-01. – М.: Стандартиформ, 2008. – 48 с.
14. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. – Введ. 2002-03-14. – М.: Стандартиформ, 2016. – 10 с.