

## Загрязнение водных объектов Ферганской долины

И.Х. Домуладжанов, М.А. Абдуллаева, Н.Н. Абдуганиев

Ферганский политехнический институт,  
Ассоциация «За экологически чистую Фергану»

В настоящее время проблема загрязнения водных объектов: рек, озер, морей, грунтовых вод и т.п., является наиболее актуальной, т.к. всем известно – выражение "вода - это жизнь". Без воды человек не может прожить более трех суток, но, даже понимая всю важность роли воды в его жизни, он все равно продолжает жестко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим сбросами и отходами. Ткани живых организмов на 71% состоят из воды. Воды на Земле много, но 97% - это солёная вода океанов и морей, и лишь 3% - пресная. Из этих три четверти почти недоступны живым организмам, так как эта вода "законсервирована" в ледниках гор и полярных шапках у ледников Арктики и Антарктики. Следовательно, эту проблему надо решать как можно скорее и радикально пересмотреть проблему очищения промышленных сбросов. Загрязнением водных ресурсов понимают любые изменения физических, химических и биологических свойств воды в водоемах в связи со сбрасыванием в них жидких, твердых и газообразных веществ, которые причиняют или могут создать неудобства, делая воду данных водоемов опасной для использования, нанося ущерб народному хозяйству, здоровью и безопасности населения. Основными источниками загрязнения и засорения водоемов является недостаточно очищенные сточные воды промышленных и коммунальных предприятий, крупных животноводческих комплексов, отходы производства при разработке рудных ископаемых. Загрязняющие вещества, попадая в природные водоемы, приводят к качественным изменениям воды. Которые в основном проявляются в изменении физических свойств воды, в частности, появление неприятных запахов, привкусов и т.д. В изменении химического состава воды, в частности, появление в ней вредных веществ, в наличии плавающих веществ на поверхности воды и откладывании их на дне водоемов.

Основными источниками поверхностного стока Республики Узбекистан являются бассейны рек Амударья и Сырдарья, суммарный средний многолетний сток которых составляет  $115,6 \text{ км}^3$ , в бассейне Амударья формируется  $78,46 \text{ км}^3$ , Сырдарья  $37,14 \text{ км}^3$ .

Острой проблемой, с точки зрения обеспечения экологической безопасности Республики Узбекистан, является дефицит и загрязненность поверхностных водных ресурсов. Реки, каналы, водохранилища республики испытывают на себе разностороннее антропогенное воздействие. В связи с широкомасштабным освоением новых земель, экстенсивным развитием промышленности, животноводства, урбанизацией, строительством коллекторно-

дренажных систем и забором речной воды для орошения, качество воды в речных бассейнах стало прогрессивно ухудшаться.

Качественный состав воды рек, расположенных в зоне формирования стока, складывается из загрязнений от выноса горных пород, слагающих русла рек, и стоков, образующихся в результате хозяйственной деятельности человека. Анализ имеющейся информации свидетельствует, что индекс загрязненности воды (ИЗВ) практически для всех рассматриваемых водотоков за последние 3 года практически не изменился и соответствует III классу качества вод (умеренно загрязненные).

Ресурсы пресных вод сосредоточены, в основном, в Ферганской долине 34,5%. Сильно также загрязнены коллекторно-дренажные воды в Ферганской долине (рис.).

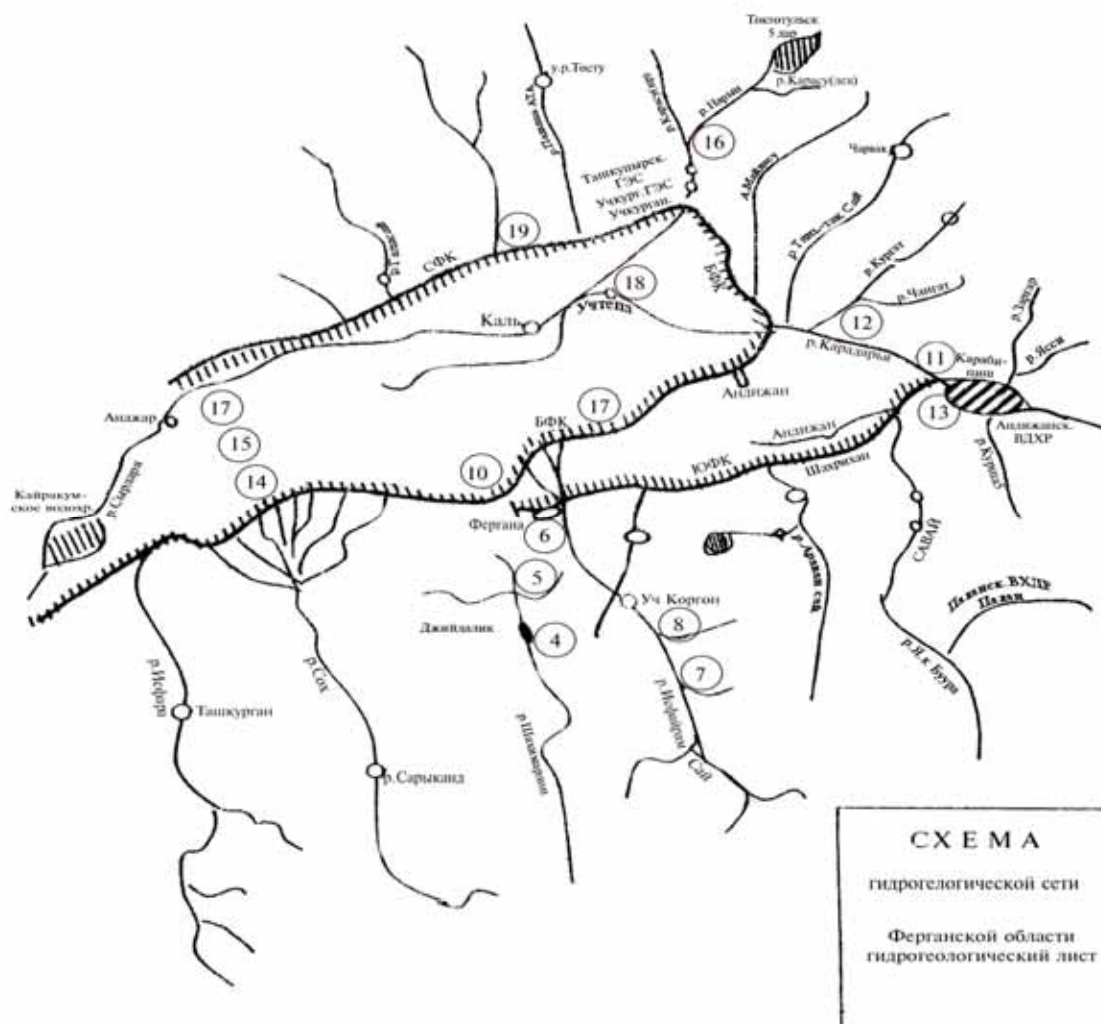


Рис. Водные объекты Ферганской долины Узбекистана  
 Водные объекты - 11, Створов - 19 (СБК, Маргилансай, Шахимардансай, Исфайрамсай, ЮФК, Какандсай, БФК, Карадарья, Андижанское водохранилище, Карадарья Учтепе, СФК, Нарын устье, Сырдарья).

Наибольшие социально-экологические последствия загрязнения окружающей среды приходится на верхнее течение реки Сырдарья, то есть на Ферганскую долину, где нагрузка промышленного и демографического потенциала составляет 47 % от всей промышленности республики.

Загрязнение поверхностных вод можно распределить на такие типы:

- механическое - повышение содержания механических примесей, свойственное в основном поверхностным видам загрязнений;
- химическое - наличие в воде органических и неорганических веществ токсического и нетоксического действия;
- бактериальное и биологическое - наличие в воде разнообразных патогенных микроорганизмов, грибов и мелких водорослей;

Ежегодно в Сырдарью коллекторно-дренажными возвратными водами с полей смывается 20 млн. тонн солей. Это повышает минерализацию воды в реке Сырдарья от 300-600 мг/л в верховьях до 3000 мг/л в низовьях Ферганской долины, при этом преобладающий состав солей:  $MgSO_4$ ,  $Ca(HCO_3)_2$ ,  $NaCl$ ,  $CaSO_4$ . Одновременно значительно увеличивается индекс до 25000 (при норме коли - индекса до 100 единиц), возрастает концентрация фенолов и техногенных загрязнителей.

Основными факторами неудовлетворительного качества трансграничных вод региона являются: повышенное содержание солей и повышенная жесткость воды, биологическое загрязнение, фенолы, пестициды, нефтепродукты, металлы. На количество и доступность воды влияют: система управления водой, состояние ирригационных систем, климатические факторы.

Ферганская долина Узбекистана (Андижанская, Наманганская и Ферганская области) – наиболее сложный с экологической точки зрения район, где сконцентрирован целый ряд проблем. «Лидер» по объему ущерба, нанесенного окружающей среде, - нефтегазодобывающая и горнодобывающая промышленность. Утечки газа и нефти, происходящие по причине устаревшей инфраструктуры, приводят к загрязнению атмосферы метаном, которого в среднем сжигается и выбрасывается в атмосферу примерно 1 млн. тонн в год. Горящие "факелы" над Ферганской долиной - наглядный символ бесхозяйственности и бездарного отношения к природе.

Загрязненные нефтепродуктами водных и земельных ресурсов в Ташлакском районе, тяжелыми металлами в районе Кокандского суперфосфатного завода, вблизи хвостохранилища предприятия "УзОлмосОлтин", в районе нефтяных скважин Мингбулакского месторождения нефти представляют собой источники повышенной опасности для окружающей среды и здоровья населения. Почвы на территории Ферганской долины являются самыми загрязненными ДДТ и другими пестицидами: на отдельных участках уровень загрязнения превышает 38-39 ПДК.

Очистные установки морально и физически устарели, и с годами их эффективность значительно снизилась. В настоящее время требуют замены до 70-80 процентов такого оборудования.

Современная ситуация приобрела настолько серьезный характер, что требуется неотложных и региональных (обще-бассейновых) мер, направленных на восстановление и сохранение качества воды рек Сырдарья и его малых рек.