

КОНЦЕПЦИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В ПРИАРАЛЬЕ С ФОРМИРОВАНИЕМ ПРИТОЧНОГО АЙДАРКУЛЯ

¹д. т. н. Базаров Д. Р.,

²академик МАЭНБ Хусеинов А. А.,

¹Норкулов Б. Э.,

³Краснолобова Д. Д.,

¹Бобокандов Ш. Р.,

¹Хуразбаев М. Р.,

¹Абсоатов М. У.

¹Узбекистан, Ташкент, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,

²Россия, Санкт-Петербург, Международная академия наук экологии, безопасности человека и природы» («МАНЭБ»),

³Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого

ARTICLE INFO

Received 25 December 2017

Accepted 16 January 2018

Published 10 February 2018

KEYWORDS

concept,
water resources,
system,
volume of water,
dynamics,
main canal,
dead lakes,
communication,
ecology,
food security.

ABSTRACT

The article proposes a concept, the successful implementation of which can solve the task of transporting additional water in the lower reaches of the Amu Darya, improving the ecological situation in the Aral Sea area, ensuring the formation of fresh lakes over time and creating the Syrdarya -Aydarkul - Zaravshan water system-dead lakes-the Amudarya, which can serve for the broad development of fisheries and can also contribute to the opening of new agricultural areas of the republic, creating several hundreds of new jobs, thereby you can solve an important economic task of the industry.

© 2018 The Authors.

За последние годы на фоне глобальных изменений происходит перераспределение водных ресурсов Центральной Азии. К таким можно отнести изменения на Арале и в Арнасайской озерной системе, являющимся вторым после Арала озером Узбекистана. Они имеют противоположные направления в динамике изменения объёма водных ресурсов, хотя на счет динамики солёности имеется одинаковая тенденция увеличения. В отличие от усыхающего Арала, этот водоем постоянно увеличивает свои размеры. Судя по вышеизложенному, перед водохозяйственной системой региона возникает задача о правильном управлении водными ресурсами Бассейна рек Аральского моря, с целью приостановления данной тенденции в

системе. Для решения возникшей задачи необходима разработка концепции, направленной на осуществление проекта в данном направлении, что является основной целью настоящей работы.

Анализ имеющихся материалов, посвященных этой задаче, показал, что водная поверхность озер Айдар и Тузкан простирается с запада на восток более чем на 180 километров, а примыкающая к ним цепочка Арнасайских озер вытянута с севера на юг более чем на 70 километров. Раньше, до ввода в эксплуатацию Шардаринского водохранилища, на месте озер находился солончак, и только в котловине Тузкан, подпитываемой рекой Клы, располагалось мелководное соленое озеро (рисунок 1) [1]

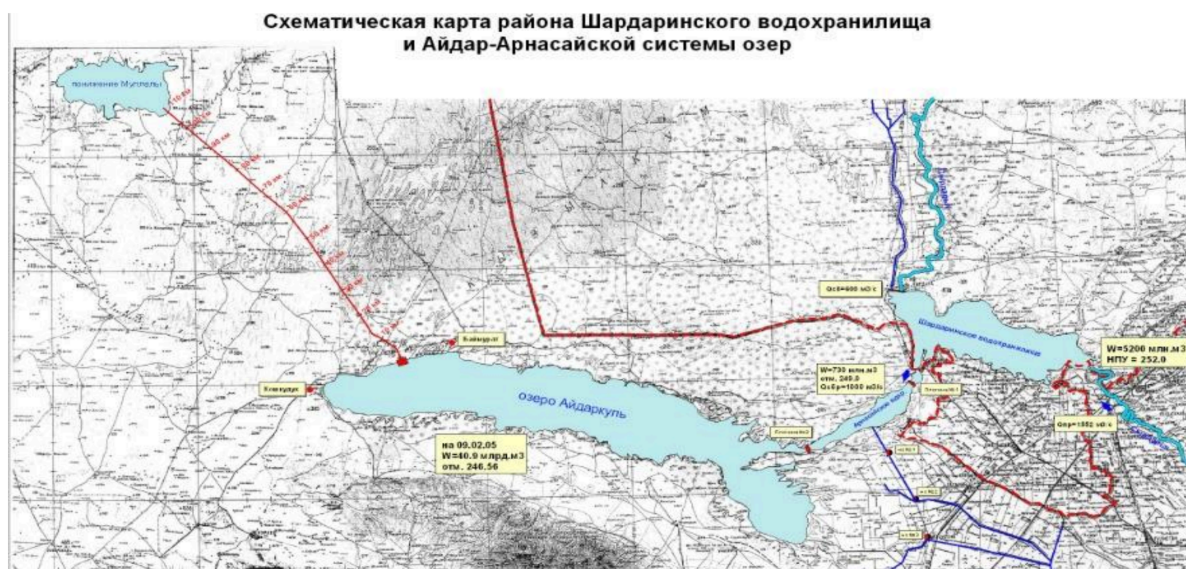


Рис. 1. Схема расположения Озера Айдаркуль

В основном, озеро Айдаркуль стало формироваться, начиная с катастрофически многоводного 1969 года - в результате сброса 21 кубокилометра сырдарьинских вод из Шардаринского водохранилища. Площадь озерной системы достигла 2000 км², солёность воды - 2-4 гр/л. В следующее десятилетие

происходило падение уровня воды в озерах и ухудшение ее качества. К 1978 году глубина уменьшилась с 25 до 20 метров, а солёность возросла до 7-8 гр/л [2].

Динамика изменения солёности приведена на следующем рисунке.

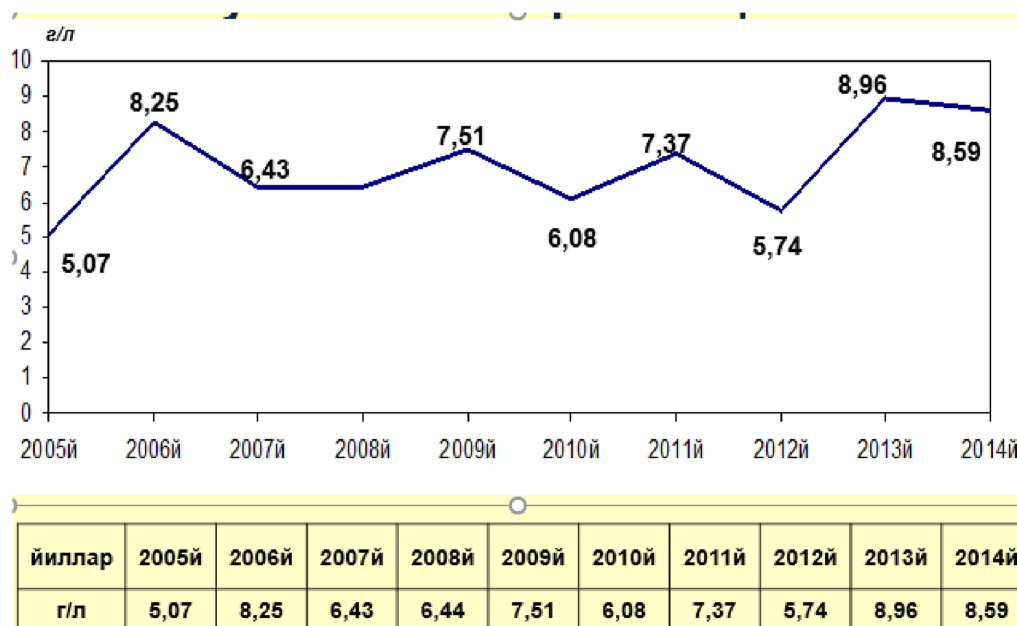


Рис. 2.

В настоящее время проводятся многие мероприятия, способные обеспечить улучшение благоприятных условий для жизнедеятельности флоры и фауны водоемов. Для выполнения этих задач сооружены дамба и водовыпускное сооружение, построен подпитывающий канал. Постепенное

увеличение расхода коллекторно-дренажного притока способствовало подъему уровня воды на два метра. Продолжаются сбросы из Шардаринского водохранилища, влияющие на динамику гидрологического режима этих озёр (см. таб.№1).

Таблица 1. Сведения о сбросе воды в Айдаркуль за последние годы

Годы наблюдения	Месяцы					Всего
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	
I		932,7	939,8	260,3		2132,8
II			302,4			302,4
III				408,6	180,6	589,2
IV		228,4	585,3			813,7
V						
VI			263,5			263,5
VII		511,9	808	153,4		1473,3

Результаты исследования и обсуждений. Результаты изучения обширного материала, посвященного проблемам Айдаркуля и Тузкан показали, что за последние годы наблюдается подъем уровня, который привел к разрушению дамбы и водослива между Айдаром и Тузканом, разрушению автодорожного моста через Восточно-Арнасайские озера, затоплению колодцев, автомобильных дорог, рыболовецких станков. Происходит постепенное возобновление свободного ветрового обмена на данной территории.

Согласно данным Г. Глазырина [2] и Минводхоза республики Узбекистана [3], в результате несогласованных сбросов воды, были затоплены 118 тысяч гектаров обустроенных пастбищ, возникла реальная угроза урожайности прилегающих орошаемых территорий Джизакской и Сырдарьинской областей. С повышением уровня воды остались под водой прибрежные заросли влаголюбивой растительности и водорослей, что снизило способность самоочищения и подорвало кормовую базу травоядных видов рыб, снизилась численность диких животных [4].

В конечном итоге, в этих озёрах наблюдается реальная угроза уничтожения различных видов флоры и фауны. Этот факт требует создания конкретной концепции, смысл которой заключается в следующем: перебросить часть стока воды Сырдарьи через Арнасайско-Айдаркульскую систему, в так называемый конечный пункт стока реки Зарафшан, и оттуда, сообщив это озеро с Амударьей, способствовать появлению реальной возможности формирования водной системы Сырдарья – Айдаркуль – Зарафшан –

«мертвые озера» – Амударья – Приаралье. Данная водохозяйственная система создает отличный вариант решения комплекса задач, в том числе, задач по улучшению качества воды одновременно нескольких озёр, включая Айдаркуль и Тузкан [5].

В состав новой водохозяйственной системы будут входить несколько «мертвых озёр» на территории Бухарской и Навоийской областей. Преимуществом данной концепции является факт, что помимо сброса дополнительного объема воды (около 100-150 м³/с) в Приаралье через территорию Узбекистана, появиться возможность освоения территории под орошение, вдоль проектируемого канала, и развития рыбного хозяйства в проточном Айдаркуле, и в нескольких озерах, сообщающихся с новым магистральным каналом вышеназванной системы. Варианты возможной трассы канала приведены на рисунке 3.

Данная концепция, при ее успешной реализации, может решить задачу транспортировки дополнительного объема воды в нижнее течение Амударьи, что улучшит экологическую обстановку в Приаралье, обеспечит, с течением времени, формирование пресных озёр и создаст водохозяйственную систему Сырдарья – Айдаркуль – Зарафшан – мертвые озера – Амударья. Данная система может послужить широкому развитию рыбного хозяйства, а также поспособствует открытию новых сельскохозяйственных площадей республики, создавая при этом несколько сотен новых рабочих мест. Всё вышесказанное может решить важную народнохозяйственную задачу отрасли.

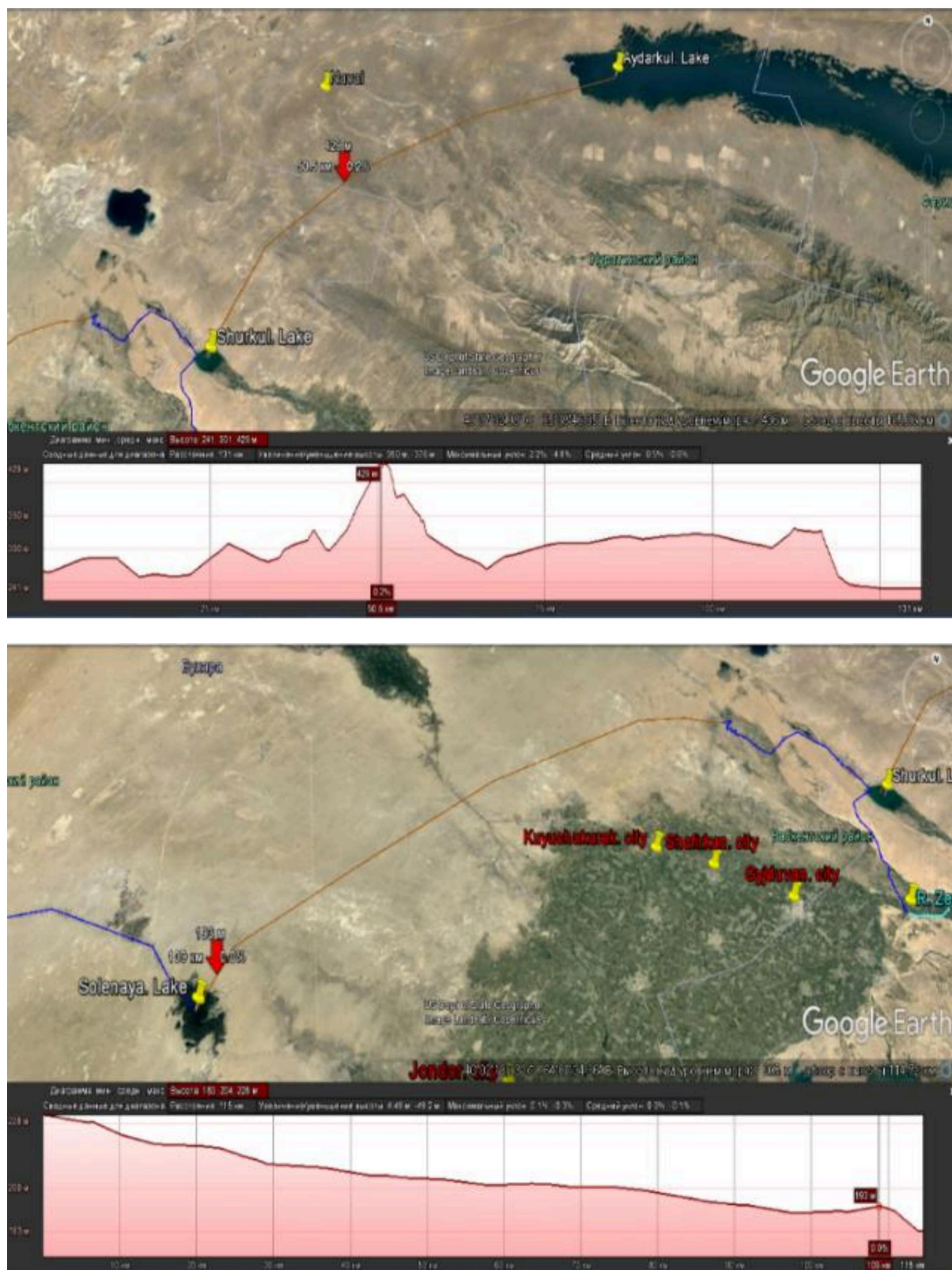
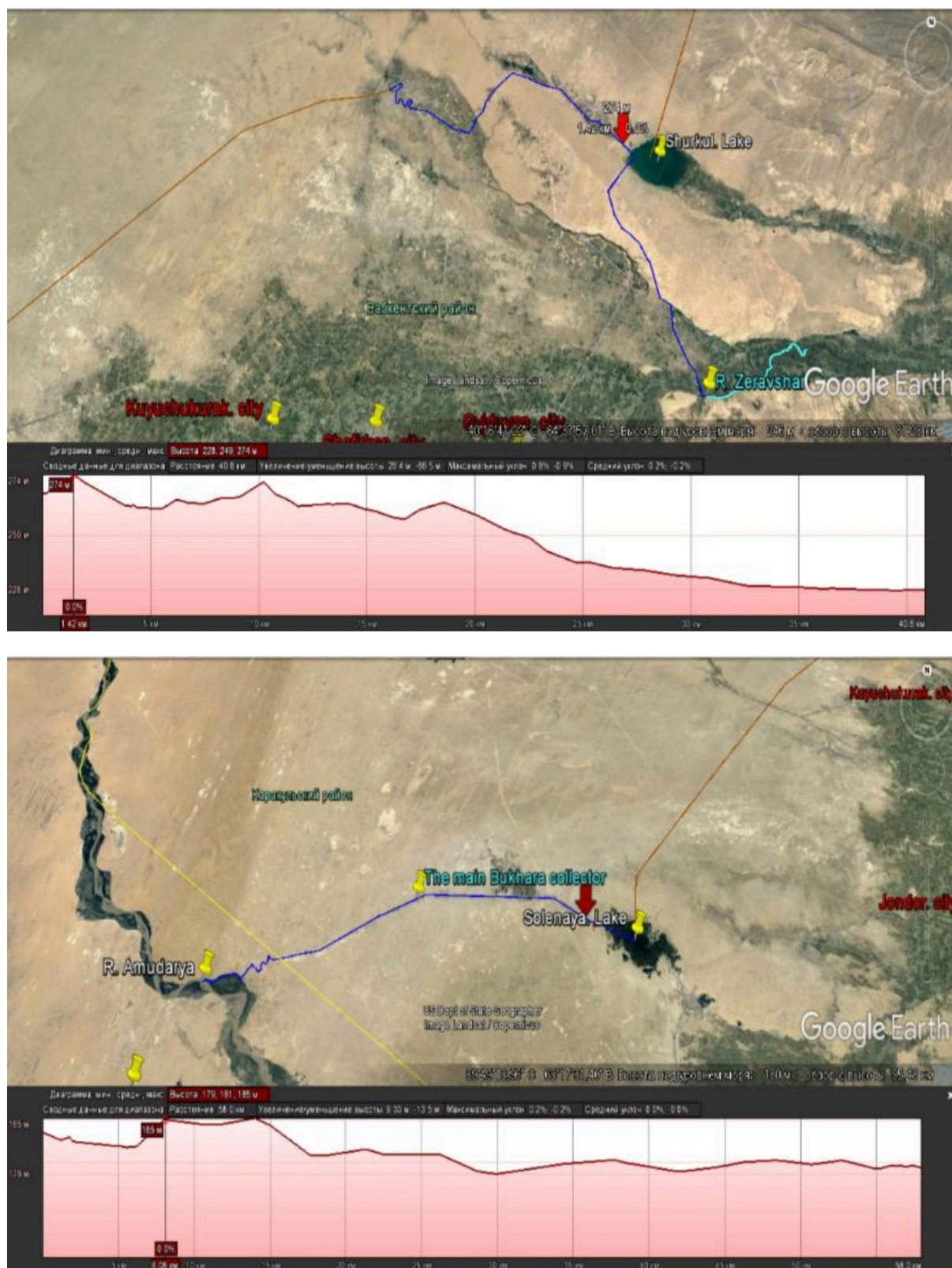


Рис. 3. Возможные трассы создаваемой водохозяйственной системы



Продолжение Рис. 3.

Для формирования водной системы Сырдарья – Айдаркуль – Заравшан – «мертвые озера» – Амударья – Приаралье, необходимо спроектировать и построить магистральный канал с несколькими

участками, каждый из которых сообщается с озером вышеуказанной системы, обеспечит самотеком сообщение трех крупных рек бассейна Аральского моря. Кроме этого, проектируемый магистральный канал будет

иметь бетонную облицовку с улучшенной схемой (можно применить другую схему), которая обеспечит высокий КПД, что, в свою очередь, снизит коэффициент фильтрации и поспособствует увеличению объема водозабора для нужд народного хозяйства, расширению орошаемых площадей и развитию рыбного хозяйства в регионе, и улучшению экологической обстановки Приаралья

ЛИТЕРАТУРА

1. Мероприятия по улучшению управления водными ресурсами в Чирчик-Ахангаранском бассейне и среднем течении р. Сырдарьи. НТО ООО «UZGIP» (ИНСТИТУТ «УЗГИПРОМЕЛИОВОДХОЗ»), Т, 2012.с 40.
2. Глазырин Г. От Арала до Арнася. Экологический альманах (третий выпуск) Ташкентский инфоцентр "Среда обитания". Ташкент. "Янги аср авлоди" 2005. Материалы интернета: <http://kungrad.com/aral/book/arnasai/>.
3. Национальный отчет республики Узбекистан. В рамках Программы UNEP по содействию и помощи развивающимся странам в выполнении Йоханнесбургского Плана реализации цели - «Планы (2005) действий по интегрированному управлению водными ресурсами и водосбережению. Ташкент 2006.
4. Хафизова М., Пулатов С., Луценко Л., Нигматулина А. Анализ современного состояния динамики водных ресурсов рек бассейна Аральского моря. Актуальные вопросы в области технических и социально-экономических наук. Республиканский межвузовский сборник, часть I. Ташкент 2016, стр. 208-212.
5. Пулатов С., Луценко Л., Нигматулина А., Хафизова М. Основные аспекты интегрированного управления водными ресурсами бассейна рек Аральского моря. Статья, написанная под руководством старшего научного сотрудника. Хидирова С.К. Республиканский межвузовский сборник «Актуальные вопросы технических и социально-экономических наук». Часть II. Ташкент 2016. 212-216с.