

### 3. ИСТОРИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН

#### К вопросу о влиянии Аральской трагедии на здоровье населения Узбекистана и ликвидации ее последствий

Джуманов Санжарбек Абдуразакович, ассистент  
Самаркандский государственный университет имени Алишера Навои (Узбекистан)

*В статье раскрываются экологические проблемы, возникшие в результате высыхания Аральского моря, и меры по предотвращению этой глобальной экологической трагедии, принятые руководством Узбекистана. Одним из главных путей решения проблемы стало расширение международного сотрудничества.*

**Ключевые слова:** *Международный фонд сохранения Арала, Нукусская декларация, Всемирный банк, интенсивные сады, поезд «Здоровья», экодвижение, ГЭС Рогун.*

Аральское море считается редким даром природы. Оно появилось 2,5 млн. лет назад из-за слияния двух рек Сырдарья и Амударья, которые находятся в Центральной Азии. Древняя история таких народов, как узбеки, казахи, каракалпаки и туркмены непосредственно связана с Аральским морем. Побережье Аральского моря считается центром развития вышеперечисленных народов. В этом регионе с древних времен по мере развития оросительного земледелия население занималось хлопководством, а также получало высокие урожаи винограда, персиков, абрикосов и других фруктов и бахчевых культур. В целом судьба народов, проживавших на побережье Арала, была взаимосвязана с Амударьей и Сырдарьей. В конце XIX века, член Петербургской академии наук Н.И. Воейков [1, с 564] предложил осушить Аральское море из-за его предполагаемой бесполезности. Российская империя не успела осуществить это ошибочное предложение. Но советское правительство продолжило колониальную политику, и воплотило эту идею в жизнь. Из-за погони советского государства за увеличением орошаемых площадей, беспощадно эксплуатировались крупнейшие в регионе реки, такие как Амударья, Сырдарья, Зарафшан и Чирчик, что привело к Аральской трагедии. После 1960 года за последующие 20–30 лет Амударья и Сырдарья были загрязнены сбросом химических отходов, что ещё больше усугубило экологические проблемы Арала. Объем воды в Аральском море уменьшился на 60%, а высохшая часть составила 2 млн. гектаров. [2, с 587]

Аральская проблема не обсуждалась в свое время учеными и общественными деятелями, наоборот, она всячески скрывалась, долгое время держалась в тайне. Не обращалось внимание на мнение общественности и ученых. В 1986–1988 годах были приняты два постановления по

решению данной проблемы. Но в то время для этого не нашлось средств, так как СССР уже находился в тяжелом положении из-за общественно-экономических проблем. По этой причине данные постановления остались только на бумаге [1, с 569]. За это время уровень воды в Аральском море продолжал уменьшаться, и к 1990 году понизился на 14,5 метров, а объем воды достиг 54% от предыдущего показателя. На берегу, где вода отступила на 70–100 километров, из-за бурь в течение одного года поднялось в атмосферу 50–70 млн. тонн соли [3, с 53].

Из-за необдуманной и безконтрольной политики советского правительства, население оказалось в кризисной ситуации. По мнению президента И.А. Каримова: «Аральский кризис — одно из самых больших экологических и общественных бедствий, которое повлияло на 3,5 млн. населения, проживавшего на его берегу» [4, с 124]. Особенно серьезно аральское бедствие повлияло на здоровье живущего там населения. Оно привело к распространению таких болезней, как анемия, почечная и печеночная недостаточность, желудочно-кишечные заболевания, болезни дыхательных путей, сердечно-сосудистые и другие заболевания.

Аральская трагедия в особенности повлияла на здоровье матерей и детей. Из-за отрицательных изменений в природе, начиная с 1980 года, количество случаев заболеваний анемией увеличилось в 550 раз, число заболевших составило 1160 на 10000 человек. В то время этот показатель в России составлял только 2–3 случая. Количество случаев повышения артериального давления за последние двадцать лет увеличилось в 60 раз, показатели по мочекаменной болезни и заболеваниям печени увеличились в семь раз.

Каракалпакстан поднялся на первое место среди республик СССР по заболеванию раком желудка, ту-

беркулёзу, вирусному гепатиту, аллергии, брюшному тифу. Увеличилась смертность среди детей и женщин. Дети умирали из-за токсичности материнского молока. В 1984–1985 годах смертность на 1000 новорождённых до годовалого возраста в Узбекистане составила: в Каракалпакстане — 62, в Бухарской области — 42,9, в Сурхандарье — 55,2, в Самаркандской области — 50,3. Увеличение детской смертности и рост количества заболеваний говорили о том, что человеческий организм не смог противостоять ударам экологических изменений.

Имели место также осложнения течения беременности, что повлияло на генофонд местного населения. Необходимо было ликвидировать проблему в районах, считавшихся эпицентром катастрофы, в Казахстане (Кызылорда), в Туркменистане (Ташхавуз), в Узбекистане (Республика Каракалпакстан, Хорезмская, Навоийская и Бухарская области). По этому поводу, в начале 1990-х годов, страны, на территории которых произошла катастрофа, привлекли внимание мирового сообщества. В годы независимости Узбекистан стал инициатором организации межгосударственной комиссии по развитию и стабилизации водного хозяйства. В 1993 году руководителями 5 государств Центральной Азии был подписан договор о совместном устранении Аральской проблемы и совместной работе по экологическому оздоровлению и социально-экономическому развитию. В январе 1993 года Узбекистаном, Туркменистаном, Казахстаном, Кыргызстаном и Таджикистаном был создан фонд по сохранению Аральского моря. Главными задачами этого фонда были сохранение биоразнообразия Аральского побережья, уменьшение воздействия экологической катастрофы на население побережья. За последние годы данный фонд разработал и воплотил в жизнь две программы по оказанию помощи и обеспечению экологической безопасности населения побережья Аральского моря. В этих целях было потрачено 2 млрд. долларов [6, с 2].

На заседании Генеральной Ассамблеи ООН 28 сентября 1993 года президент Узбекистана поднял этот вопрос и привлек внимание мирового сообщества к проблеме Аральского моря. [7, с 2]. В целях усиления сотрудничества государств Центральной Азии по решению проблемы Аральского моря в 1995 году была подписана “Нукусская декларация”, в рамках которой была воплощена совместная программа.

Узбекистан является одним из основных государств, вложивших большой вклад в устранение последствий Аральской катастрофы. Особое внимание Узбекистан уделил сотрудничеству с ВССА (Всемирное Сообщество по Спасению Арала), проводил работу по его укреплению. К примеру, в 1997–1999 годах Узбекистан был председателем ВССА и предпринял меры по развитию правовой базы. В сентябре 2000 года президент Узбекистана И. Каримов выступил в ООН с предложением созвать совет по спасению Аральского моря.

В Узбекистане была разработана программа по оздоровлению побережья Аральского моря, рассчитанная на несколько лет. В программу были включены города Каракалпакстана, а также многие райцентры. В ходе реализации программы, они были обеспечены питьевой водой и природным газом. Кроме этого были вложены крупные средства в создание лесного хозяйства и саксаульных полей. 3 апреля 2004 года был издан указ «О создании благотворительного фонда по защите генофонда Приаралья». В нем были перечислены условия и назначены ответственные организации по охране окружающей среды Аральского побережья и по оздоровлению населения [8, с 16].

К этому времени, из-за увеличения потребности, возник дефицит пресной воды. Это, в свою очередь, привело к понижению объёма воды, вливаемой в Аральское море. Если до 2000 года сезон маловодья происходил каждые 6–8 лет, то в последние годы это повторялось каждые 3–4 года. Эта ситуация создавала большие неудобства для населения, живущего в бассейне Аральского моря. По этому поводу в республике были усилены работы по сбережению и эффективному использованию водных ресурсов. 6 мая 2003 года в Узбекистане, первыми среди стран СНГ, был принят закон о правильном использовании воды.

Кроме этого в республике было принято 11 постановлений по защите и оздоровлению 8 рек, протекающих через территорию Узбекистана (Кашкадарья, Сурхандарья, Чирчик, Зарафшан, Карадарья, Нарын, Амударья, Сырдарья) и подземных ресурсов пресной воды.

В стране было разработано несколько способов по сбережению воды и поэтапно проведены необходимые мероприятия. К примеру, каждый год очищаются 5 тыс. километров оросительных, 12 тыс. км коллекторно-дренажных систем, было очищено 5 тыс. км арычных узлов, свыше 200 км каналов, 30 км лотков, 500 км коллекторных узлов, реконструировано свыше 400 гидротехнических сооружений, а также много других объектов [9].

Вместе с этим диверсификация производства сельского хозяйства также привела к экономии водных ресурсов. В годы независимости был сокращен посев хлопчатника, риса и других растений, которые требовали много воды. Вместо них поля были засеяны зерновыми культурами, овощами, бахчевыми культурами, расширены виноградные поля и фруктовые сады. К примеру, хлопковые поля были сокращены на 50%, а рисовые поля на 75% по сравнению с 80-ми годами [9].

В результате проведенных мероприятий, была уменьшена техническая потеря, осуществлена фильтрация, а также достигнута своевременная и качественная доставка воды населению.

Применяются новые технологии, среди них важное место заняло капельное орошение. Этот способ давал возможность экономить воду на 20–60%. Для развития

и распространения этой системы в стране были приняты меры для производства нужного оборудования. В результате, в республике стало доступно 95% нужного оборудования.

За последние годы, в Узбекистане были предприняты комплексные меры по облегчению последствий бурь, что рассматривалось как задача государственной важности. В частности, были приняты законы по защите окружающей среды, а действующие законы усовершенствованы. Узбекистан присоединился к международной конвенции по защите трансграничных водных потоков и защите международных озёр.

Были осуществлены обширные работы по социально-экономическому развитию регионов, входящих в Аральский бассейн — Республики Каракалпакстан и Хорезмской области. Особенно большое внимание уделялось развитию лесного хозяйства. В частности, в высохших частях Аральского моря, для задержания солевых бурь были сооружены «зелёные щиты». Каждый год на территории 10–15 тыс. гектар сеются и сажаются такие растения, как саксаул, черкез, кандым [10, с. 4].

Для решения этих проблем были предприняты меры по расширению международного сотрудничества. Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов в своем докладе в августе 2007 года в Бишкеке четко изложил вышеуказанную точку зрения Узбекистана по использованию трансграничных водных потоков в регионе. Кроме этого, 12 марта 2008 года была организована международная конференция на тему «Проблемы Арала, их влияние на генофонд населения, растительный и животный мир и меры международного сотрудничества для смягчения их последствий». О его значении говорит участие в работе конференции специалистов из Германии, Греции, Израиля, Индии, Китая, Нидерландов, России, Японии, государств Центральной Азии и других государств, а также международных и региональных организаций. Программа, разработанная на данной конференции, составила основу третьей программы на 2011–2015 годы, которая предусматривала план действий по оказанию помощи странам, находящимся на побережье Аральского моря [7, с. 2]. В осуществлении этого плана было предусмотрено участие Всемирного банка.

В 2008 году были продолжены работы по развитию Республики Каракалпакстан и Хорезма. В регионе Аральского моря были поэтапно разработаны и внедрены программы по улучшению экологического состояния, по предотвращению эрозии почвы, оздоровлению населения, развитию фермерства, малого бизнеса и частного предпринимательства, поднятию уровня сельского хозяйства, и получения при этом дополнительного дохода. Здесь были построены десятки объектов здравоохранения и учебные заведения.

В высохшей части Арала были посажены растения на тех землях, которые в меньшей степени подверглись воздействию засухи и засоления. Были созданы условия для использования ранее не использованных земель в каче-

стве пастбищ. В районе дельты Амударьи были сооружены водяные бассейны площадью 150 тыс. гектаров. Всё это послужило экономическому развитию, увеличению занятости населения, помогло развить биоразнообразие, а также улучшить климат.

К 2000 году многие международные организации, в частности, агентства, входящие в состав ООН, финансовые организации (Всемирный Банк, Азиатский банк развития) и другие, помогли сбалансировать ситуацию в Аральском бассейне с помощью Глобального экологического фонда, Нукусским филиалом были разработаны 22 программы и некоторые из них были осуществлены [11, с. 2].

Начиная с 2010 года, была удачно осуществлена программа под названием «Укрепление защиты по сохранению лесного хозяйства на амударьинском побережье в Каракалпакстанской республике». Особенно важными были работы по развитию земледелия на 47398 гектаров земли [10, с. 4]. Это доказало, что «зеленые щиты» являются эффективной системой против образования пустыни.

В 2011 году был создан государственный биосферный резерват части Амударьи. В дельте Амударьи были построены локальные бассейны, 5 водовыкачивающих сооружений, 45-километровая дамба. На основе инженерных работ был построен бассейн с площадью 70 тыс. гектаров. В годы независимости для защиты генофонда побережья Амударьи были созданы общественно-благотворительный фонд, комитет по ирригации и дренажу при министерстве сельского и водного хозяйства, а также фонд при министерстве финансов по улучшению орошаемых земель. С их стороны были разработано большое количество программ. В итоге за последние годы эффективность разработанных программ возросла.

Постановление президента Республики Узбекистан от 19 апреля 2013 года «О мерах по дальнейшему улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель и рациональному использованию водных ресурсов на период 2013–2017 годы» предполагает бережное использование водных ресурсов, развитие на площади 25 тыс. гектаров капельного орошения, на площади в 45,6 тыс. гектаров осуществить орошение плёночным методом, а на 34 тыс. гектаров проложить переносные трубы для орошения. Для осуществления данной программы, 21 июня 2013 года был принят указ «О мерах по эффективной организации внедрения и финансирования системы капельного орошения и других водосберегающих технологии полива».

На основе изменений в статье 367 налогового кодекса Республики Узбекистан, юридические лица, использующие капельное орошение на своём земельном участке, освобождаются от земельного налога на 5 лет с момента использования. Со стороны Совета Министров Республики Каракалпакстан была разработана программа на 2015 год по сбережению воды методом

капельного орошения с использованием транспортируемых гибких труб.

В последние годы были проведены работы по размножению плодородных деревьев, устойчивых к засухе и болезням. В результате в Республике начались работы по созданию интенсивных садов. По инициативе глав республики, из Украины и Польши были привезены саженцы карликовых яблок, груш, слив, черешни и персика, которые в основном они были посажены в фермерских хозяйствах Ташкента и Самарканда.

Саженцы быстро приспособились к климату и почве республики и за короткий срок, начиная с 2011 года, с каждого гектара садов было получено 50–70 центнеров урожая [12, с 2].

Программа по созданию интенсивных садов расширялась из года в год. К примеру, если в 2014 году площадь садов по республике составляла 8 тыс. гектаров, то из них 5,6 тыс. гектаров составляли интенсивные сады. Кроме этого, были реконструированы 4,1 тыс. гектаров непригодных садов и 6,1 тыс. гектаров виноградников. Это, вместе с другими факторами, повлияло на стабилизацию объёма воды в Аральском море. В общем, с 2004 год по 2014 годы, на программы по решению проблем побережья Аральского моря Узбекистан выделил свыше 1,2 млрд. долларов США [6, с 2].

Были проведены вышеуказанные работы по бережному использованию воды и управлению водными ресурсами. В результате этого, за годы независимости, несмотря на то, что население увеличилось с 20 до 30 млн. человек, производимый объём воды по сравнению с 80-ми годами, снизился с 64 млрд. м<sup>3</sup> до 51 млрд. м<sup>3</sup>. Потребление воды на душу населения снизилось с 3 тыс. м<sup>3</sup> до 1,7 тыс. м<sup>3</sup>. Это, в свою очередь, способствовало увлечению потоков на побережье Амударьи [6, с 2].

За последние годы большое внимание было уделено обеспечению населения чистой питьевой водой. Из-за техногенных факторов 35–38% известных ранее источников оказались негодны для питья. Республика Каракалпакстан, Хорезм и Бухарская область почти лишены своих источников питьевой воды [13, с 2].

Поэтому в эти регионы, для снабжения населения чистой питьевой водой, был проведен трубопровод из Самаркандской и Кашкадарьинской областей. За эти годы в зонах катастрофы Арала было возведена лесное хозяйство площадью 740 тыс. гектаров а на высохшем дне на 310 тыс. гектаров. Кроме этого были проведены работы по оздоровлению населения и акции со стороны Международного благотворительного фонда «Соғлом авлод учун» (За здоровое поколение). Этот благотворительный фонд был организован 23 апреля 1993 года, его специалистами была разработана медицинская программа. Данный фонд, в основном при помощи поездов «Саломатлик» (Здоровье), оказывал первую медицинскую помощь в зонах экологического риска, в таких регионах, как Республика Каракалпакстан, Хорезм, Бухара и Навои. Совместно с государственным акционерным обществом

«Ўзбекистон темир йўллари» (Железные дороги Узбекистана) в Республику Каракалпакстан, Сурхандарью, Навои, Кашкадарью, Хорезм и Бухару были отправлены 19 поездов «Саломатлик».

С 2000 по 2013 годы жителям этих регионов была оказана гуманитарная помощь на сумму 4,681 млн. долларов США и 562 млн. сумов [14].

Дополнительно к этому, с 1997 по 2012 годы были возведены современные амбулаторные поликлиники, построены и реконструированы медицинские учреждения, рассчитанные на 5,8 тыс. мест, 840 сельских врачебных пунктов начали свою деятельность. В результате предпринятых мер, число смертности матерей в Республике Каракалпакстан уменьшилось в 2,4 раза, а детей с врожденными дефектами стало меньше в 3,1 раз в сравнении с 1997 годом [7, с 2].

В этих действиях участвовало и экологическое движение Узбекистана. Впервые в мировой практике в парламенте страны было выделено 15 квот для депутатов экологического движения. Также был принят закон «Об экологическом контроле». С помощью вышеуказанных программ уменьшены многие экологические проблемы.

Но, несмотря на это, за последние 50 лет общий объём вливания вод Амударьи и Сырдарьи в Арал уменьшился почти в 5 раз, уровень воды в Арале сократился в 14 раз, а его засоление увеличилось в 25 раз [15, с 1].

За 1960–2010 годы, из-за отбора воды из рек Амударьи и Сырдарьи, водное пространство Аральского моря сократилось в 8 раз. Средняя глубина воды снизилась с 54,3 до 29 метров [6, с 2]. Этот процесс нанес непоправимый урон флоре и фауне Аральского побережья. В результате резко сократилось число диких животных. В частности, были уничтожены 12 видов млекопитающих, 26 видов птиц, 11 видов растений находятся под угрозой полного уничтожения [15, с 1]. Половина генотипа биологического разнообразия была уничтожена. Также к проблеме высыхания Арала добавилась еще одна проблема, связанная со строительством Рогунской ГЭС в соседнем Таджикистане. Данный проект угрожает экологической, социальной и экономической стабильности стран Центральной Азии. Строительство ГЭС означает уменьшение водотока реки Вахш на 14 куб километров на 8–10 лет. Это приведет к катастрофе в районах, и без того нуждающихся в питьевой воде. Несмотря на предупреждения всемирно известных экспертов-экологов, правительство Таджикистана продолжает осуществлять этот проект.

Из-за строительства ГЭС, природный режим стока воды будет полностью нарушен, резко понизится уровень воды в период вегетации, летом уровень воды резко уменьшится, что приведет к засухе. Зимой это приведет к катастрофическим наводнениям.

Потеря воды в руслах Амударьи из-за гидрологического нарушения достигла 15%.

С 2013 года председательство международного фонда по спасению Арала передано Узбекистану. Со стороны

Узбекистана были разработаны планы мероприятий по устранению причин засыхания Арала и по предотвращению катастрофы в Аральской экосистеме, рассчитанные на 2013–2016 годы.

С нынешнего года при помощи ООН и Евросоюза, а также ведущих мировых организаций и институтов экономики, внедряется свыше 300 проектов, началось осуществление 3 программ по оказанию помощи регионам Аральского побережья. По этому поводу продолжены программы по расширению международного сотрудничества. 28–29 октября 2014 года, по инициативе Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова, была проведена Международная конференция на тему «Развитие сотрудничества в регионе Аральского моря по смягчению последствий экологической катастрофы». Целью этой конференции является улучшение ситуации и усиление международного сотрудничества для предотвращения экологической катастрофы. В этой конференции участвовали делегаты, ученые и эксперты из ООН, ШОС, Регионального центра по превентивной дипломатии для Центральной Азии, Международного центра по оцениванию подземных водных ресурсов, Азиатского банка развития, Исламского банка развития, Всемирного Банка, Организации экономического сотрудничества и развития, ОПЕК. Проведенная в столице Бельгии международная конференция на тему: «Экологическая проблема Аральского моря. Можем ли мы спасти высыхающее море?» способствовала поиску решения вышеуказанных проблем [16, с 3].

В заключение можно отметить, что проблема Аральского моря была создана искусственно, во время господства тоталитарного строя, и превратилась в глобальную проблему которую трудно решить в рамках одного государства. В целях предотвращения нежелательных последствий, для улучшения здоровья и образа жизни, а также смягчения негативных угроз, правительства Узбекистана

приложило немало усилий. В результате этого улучшился образ жизни в таких регионах как Республика Каракалпакстан, Хорезм, Бухара, Навоийская область. Но, учитывая глобальность этой проблемы, к уже существующим программам нужно разработать дополнительные программы.

Как подчеркивал в ходе работы международной конференции «Развитие сотрудничества в регионе Аральского моря смягчению последствий экологической катастрофы» президент Республики Узбекистан И.А. Каримов: «В то же время мы должны открыто признать, что, несмотря на реализуемые проекты и программы, требуется сделать значительно больше. Страны региона не располагают достаточными собственными средствами и материально-техническими возможностями для преодоления экологических, социально-экономических и гуманитарных последствий Аральской катастрофы, их воздействия на окружающую среду и жизнедеятельность проживающих здесь людей. В этой связи представляется очевидным, что без существенной помощи Организации Объединенных Наций, других международных организаций и государств партнеров по развитию решить эту, по сути дела, общепланетарную проблему невозможно» [15, с 1].

Кроме этого следует добавить, что осуществление проекта строительства Рогунской ГЭС в Таджикистане может негативно повлиять на решение проблемы Аральского моря. Исходя из всего этого, мы можем сказать, что для решения Аральской проблемы нужно разработать комплексные программы, где было бы предусмотрено участие международных организаций, ООН, Всемирного Банка, Азиатского Банка развития, Исламского Банка развития. Это не только укрепит экономические отношения, но и послужит фактором оздоровления населения, повышению его благосостояния и решению ряда социально-экономических проблем.

#### Литература:

1. Ўзбекистон совет мустамлакачилиги даврида., Тошкент «Шарқ» 2000.
2. Жўраев Н, Каримов Ш. Ўзбекистон тарихи. Тошкент «Шарқ» 2011.
3. Шаммов, А.И. Экология: тревога нарастает. Л. Лениздат, 1989.
4. Каримов, И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт қоллатлари. — Т., 1997.
5. Каримовнинг, И.А. «Ўзбекистон мустикаллиқка эришиш остонасида» китобини ўрганиш бўйича ўқув — услубий қўлланма, Тошкент — 2012.
6. Махсумов, С., Рахимов О. Мусаффо табиат, аҳоли саломатлиги ва фаровонлиги — пировард мақсад. Халқ сўзи, 2014 й, 30 октябр, № 210.
7. Маметова, М. Сабъ-харакатларни мувофиқлаштириш йўлида., Ўзбекистон овози. 2014 йил., 30-октябр, № 128.
8. Файзиев, С. Орол денгизи экологик муаммолари. // Экология хабарномаси., 2010 йил № 12.
9. Сувдан фойдаланишда тежамкор технологияларни жорий этиш бўйича амалга оширилаётган ишлар тўғрисида. // www.agro.uz
10. Ибрагимов, А. «Яшил қалқон» саҳроланишдан химоя. // Халқ сўзи., 2010 й 5-ноябр.
11. Иванова, А., // Орол муаммоларини бартараф этиш йўлидаги халқаро ҳамкорлик., Халқ сўзи., 2008 йил 13 март., № 51.
12. Маҳмудов, О. Интенсив боғлар. // Ўзбекистон овози., 2013 йил 5-март.

13. Ҳалимова, О. Сув танқислиги долзарб муаммо. // Истеъмомчи., 2009 йил 3-апрел, № 13.
14. Толипов, Ф. Беғараз кўмакка ҳамиша шай. // Sog'lom avlod, 2013 йил 6 март., № 9.
15. Доклад Президента Республики Узбекистан И.А. Каримов на международной конференции на тему «Развитие сотрудничества в регионе Аральского моря смягчению последствий экологической катастрофы» газета «Народное слово» 2014 й 30 октябр. № 132.
16. Толипов, Н. Орол денгизи фожеаси-давр муаммоси. // O'zbekistonda sog'liqni saqlash / Здравоохранение Узбекистана., 2014 йил 24-октябрь., № 42.