1-бөлім | Раздел 1 | Section 1

Қоршаған ортаны қорғау және қоршаған ортаға антропогендік факторлардың әсері

Воздействие на окружающую среду антропогенных факторов и защита окружающей среды

Environmental impact of anthropogenic factors and environmental protectiony

УДК 911.2: 574.9

К.Д. Абубакирова, Т.А. Базарбаева, У. Асен

Казахский национальный университет им. аль-Фараби,
Республика Казахстан, г. Алматы
E-mail: Kalkash.Abubakirova@kaznu.kz

Экологическое состояние водных ресурсов Республики Казахстан

Охрана природных ресурсов от загрязнения и истощения привлекает все более возрастающее внимание во всех странах мира, в том числе и в Казахстане. Водные ресурсы сегодня стали одним из бесценных ресурсов, наличие которой определяет устойчивое развитие любого государства. Вопросы охраны и рационального использования водных ресурсов в республике являются весьма актуальными. Обеспеченность водой является одной из стратегических государственных задач.

В решении данной проблемы огромное значение имеет регулирование водопользования. Управление водными ресурсами в республике основано на бассейновом принципе. Правовая основа водопользования в Республике Казахстан определена Водным кодексом от 31 марта 1993 года. Основной его задачей является регулирование водных отношений в целях рационального водопользования, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, а также предупреждения вредного воздействия на почву.

Ключевые слова: охрана природных ресурсов РК, водопользование, Водный кодекс РК.

K.D. Abubakirova, T.A. Bazarbaeva, U. Asen

Ecological condition of water resources of the Republic of Kazakhstan

Protection of natural resources from pollution and depletion attracted an ever increasing attention around the world, including in Kazakhstan. Water resources have become one of the precious resources. The presence of water resources defines sustainable development of any country. Problems of protection and rational using of water resources in the Republic are highly relevant. One of the strategic tasks of government is the availability of water.

In solving this problem is crucial water regulation. In the country management of water resources based on the basin principle. The legal basis for water management in the Republic of Kazakhstan is defined by the Water Code of March 31, 1993. Its main task is to regulate water relations in order to water management, protection of water resources from pollution and depletion, as well as prevent harmful effects on soil.

Key words: protection of natural resources, water use, water code of the republic of kazakhstan.

К.Д. Абубакирова, Т.А. Базарбаева, У. Асен

Қазақстан Республикасының су ресурстарының экологиялық жағдайы

Табиғи қорлардың ластауынан және оның таусылуынан қорғау шараларына әлем елдері, сонымен бірге Қазақстанда да, күннен күнге көп көңіл аударуда. Қазіргі таңда су ресурсы мемлекеттің тұрақты дамуын анықтайтын баға жетпес қорлардың біріне айналды. Республикада су ресурстарын

© 2015 Al-Farabi Kazakh National University

тиімді пайдалану және оны қорғау өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Судың қамтамасыздығы мемлекеттің стратегиялық міндеті болып табылады.

Осы мәселенің шешімінде суды пайдалануды реттеудің маңызы зор. Республикада су ресурстарын басқаруы бассейн принципіне негізделген. Қазақстан Республикасында суды пайдаланудың құқықтық негізі 1993 жылдың 31 наурызынан Су кодексімен анықталған. Суды тиімді пайдалану, су ресурстарын ластанудан, таусылуынан, сонымен бірге топыраққа кері әсерін алдын алу мақсатында Су кодексінің негізгі міндеті су қатынасын басқару болып табылады.

Түйін сөздер: ҚР табиғи ресурстарын қорғау, суды пайдалану, ҚР су кодексі.

Экологическое состояние водных ресурсов в значительной степени определяет уровень развития экономики.

Вопросы охраны и рационального использования водных ресурсов в Республике являются актуальными. Обеспеченность водой является одной из стратегических государственных задач.

Имея обширную территорию, многоотраслевой народнохозяйственный комплекс, Республика испытывает недостаточную и неравномерную обеспеченность водными ресурсами. В Казахстане имеется восемь речных бассейнов: Балхаш-Алакольский, Шу-Таласский, Арало-Сырдарьинский, Урало-Каспийский, Тобол-Торгайский, Ишимский, Иртышский и Нура-Сарысуский. При этом семь бассейнов являются трансграничными, кроме Нура-Сарысуского. На восточный регион приходится 34,5% ресурсов, юго-восточный – 24,1, южный – 21,2, западный – 13,4, северный – 4,2, центральный – 2,6%. Наиболее обеспечена водой Восточно-Казахстанская область – 290 тыс. м^3 на км^2. В то же время испытывают острый дефицит в Атырауской, Кызылординской и особенно Мангистауской областях, где практически нет источников пресной воды [1-3].

Поверхностные водные ресурсы Казахстана в среднем по водности в год составляют 100,5 км^3, из которых только 56 км^3 формируется на территории республики. Остальной объем – 44 км^3 – поступает из сопредельных государств: Китая – 18,9 км^3, Узбекистана – 14,6 км^3, Кыргызстана – 3,0 км^3, России – 7,5 км^3 [1-3].

При потребности республики в воде в 100 км^3 в год существующая обеспеченность составляет 34,6 км^3. По водообеспеченности на душу населения Казахстан занимает последнее место среди стран СНГ [1-3].

Если рассматривать реальный объем стока, то вырисовывается следующая картина. С 2005 года объем водных ресурсов падает. При этом больше все-таки сокращается сток из сопредельных государств [1].

Но если посмотреть на колебания стока с 1975 года, то видно, что есть определенная цикличность в 10 лет (маловодные и многоводные годы). Предполагается, что ориентировочно с 2015 года пойдет повышение стока, хотя он и не будет таким большим, как прежде [1].

Трансграничные реки в последнее время тоже становятся объектом пристального внимания. В ситуации со стоком рек, текущих из Кыргызстана и Узбекистана, проблемы имеются со стоком Таласа, который сокращается (график 1).

Таблица 1 – Объем водных ресурсов

Годы	Объем водных ресурсов, млрд. кубометров		
	Всего	В том числе	
		формирующийся на территории РК	поступающий из сопредельных государств
2004	115,7	60,1	55,6
2005	123,7	57,8	65,9
2006	112,7	58,9	53,8
2007	117,5	64,9	52,6
2008	89,7	50,3	39,4

В представленном графике 2 видна ситуация со стоком рек, текущих из Китая – сток сокращается, но медленно.

Особого внимания требует сток рек, текущих из России, – в отличие от других бассейнов, здесь ситуация намного хуже. У притоков Урала

сток стабильно составляет треть от многолетнего, а в 2010 году из-за засухи и антропогенного воздействия упал более чем в 10 раз, что отражено на графике 3.

В решениях ООН подчеркивается, что «государства водотока сотрудничают на основе суверенного равенства, территориальной целостности, взаимной выгоды и добросовестности» [3-5].

Так, Конвенция ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 18 сентября 1992 года, Конвенция о праве использования международных водотоков, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 21 мая 1997 года, обязывают рассматривать «обеспечение использования трансграничных вод разумным и справедливым образом, с особым учетом их трансграничного характера при осуществлении деятельности, которая оказывает или может оказывать трансграничное воздействие».

Следует также рассмотреть потенциальных потребителей воды. Водообеспечение отраслей экономики осуществляется на 85% за счет поверхностных вод. Практически 98,7% забора воды в Казахстане обеспечивают 6 отраслей: сельское хозяйство – 65%; производство электроэнергии, газа – 24%; государственное управление (деятельность РГП по снабжению водой) – 5,3%; металлургия – 3,2 процента; горнодобывающая промышленность – 1,2% [2, 3]. Несколько слов о качестве питьевой воды. В Казахстане с населением более 16 млн. человек, из 43% которых проживают в сельской местности, только 60% сельского населения в республике имеют возможность пользоваться централизованным водоснабжением. Остальные используют воду из локальных источников (скважины, родники, реки и пруды) или привозную [2, 3]. В целом, около 20% населения потребляют некачественную питьевую воду [6, 7]. Если проанализировать потери воды при транспортировке, то получается, что 99,3% от общих потерь по республике приходится на 3 отрасли: сельское хозяйство – 75,9%; производство электроэнергии, газа – 10,8%; государственное управление – 12,5%. Потери остальных отраслей не превышают 0,7% от общего количества и не могут влиять на общую ситуацию. Интенсивное и нерациональное развитие орошаемого земледелия, а также зарегулирование стока в условиях аридного климата привело к дефициту воды в бассейнах малых и крупных рек, таких, как Или, Сырдарья, Ишим и др. Исчезло Аральское море. Аналогичная судьба ожидает озеро Балхаш [1-3].

В целом, потери воды при транспортировке растут с каждым годом – если в 2000 году они составили 945 млн. кубометров, то в 2009 году уже 2649 млн. кубов, то есть возросли в 2,5 раза. Наибольшие потери воды, по данным 2008 года, отмечены в городе Алматы, Жамбылской, Акмолинской, Алматинской и Атырауской областях [1-3]. Кроме того, продолжается загрязнение и истощение поверхностных вод. Это происходит вследствие потребления чистой воды на хозяйственные нужды, после чего вода сбрасывается в водоемы неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод. Износ 34% городских водоотводящих сетей и большинства канализационных очистных сооружений составил 70% [2, 3].

Качество вод практически всех водных объектов республики остается неудовлетворительным. Площади очагов загрязнения подземных вод составляют от нескольких до сотен квадратных километров. Наиболее неблагополучным в экологическом отношении остается бассейн главной водной артерии Казахстана – реки Иртыш. Ее воды загрязнены тяжелыми металлами (медь, цинк, кадмий, свинец, мышьяк и др.), которые поступают в реку со сточными водами [5, 8]. Одной из актуальнейших проблем не только для Казахстана, но и всего мирового сообщества остается проблема Арала. В настоящее время продолжаются процессы опустынивания, засоления почв, обеднения растительного и животного мира, изменение климата, резко возросла заболеваемость населения. Экологическая ситуация Аральского региона привела к невозможности традиционных направлений развития экономики и вызвала ряд социальных проблем [5, 8].

Экологическая обстановка Каспийского региона определяется повышением уровня Каспийского моря и антропогенным действием на морские прибрежные экосистемы. Повышение уровня моря по прогнозам специалистов приведет к удлинению береговой линии до 2400 – 2700 км, и к площади затопленных земель, таким образом, добавится 1,2 – 2,2 млн. га. Наибольшей опасности затопления подвергаются нефтяные месторождения на северном и северо-восточном побережье Каспия (из 43 месторождений нефти, находящихся под угрозой затопления, 32 – в Атырауской и 11 – в Мангистауской областях). Каспийское море – крупнейшее в мире местообитание осетровых рыб, поэтому проблема Каспия является не только межгосударственной, но и глобальной проблемой. Реализация эко-

логических программ осложняется его возрастающим значением как крупнейшего нефтегазоносного района [5, 8]. Нехватка и неправильное использование ресурсов пресной воды создают серьезную угрозу устойчивому развитию и охране окружающей среды страны.

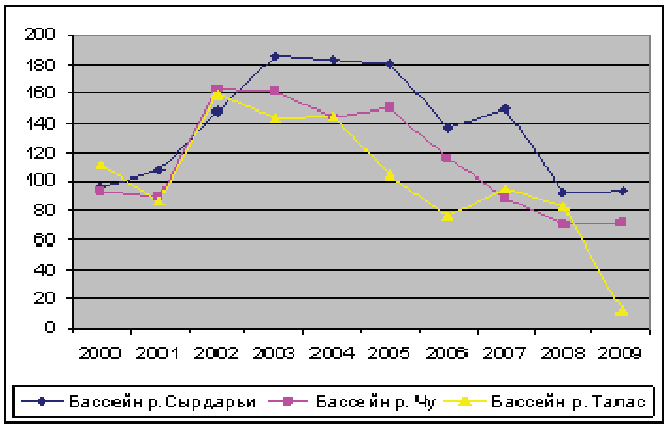

График 1 – Сток бассейнов рек: Сырдарьи, Чу, Талас

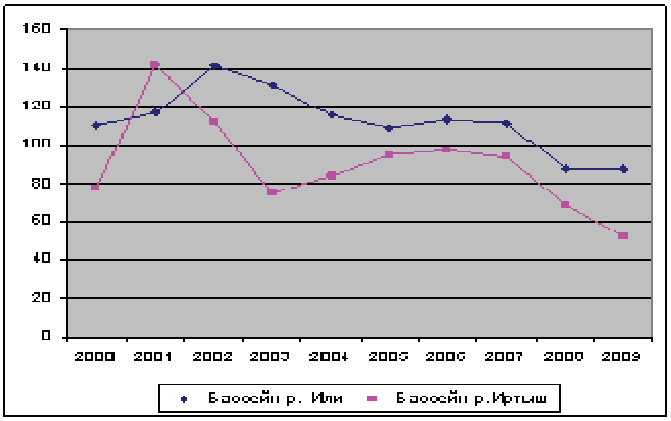

График 2 – Сток бассейнов рек: Или, Иртыш

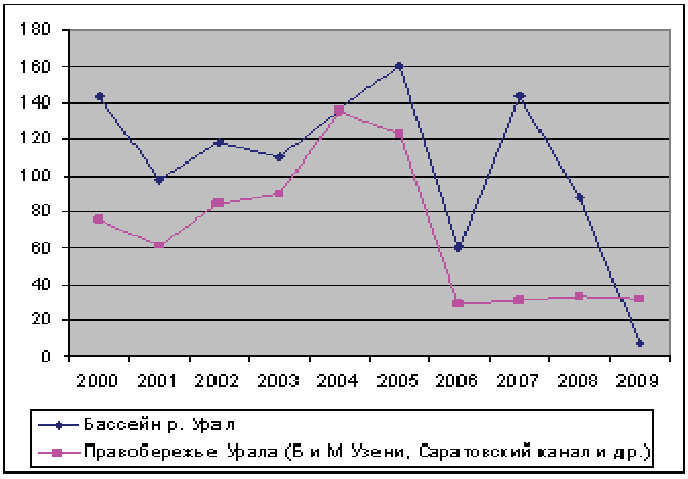

График 3 – Сток бассейнов рек: Урал, правобережье Урала

В решении данной проблемы огромное значение имеет регулирование водопользования. Управление водными ресурсами в республике основано на бассейновом принципе. Правовая основа водопользования в Республике Казахстан определена Водным кодексом от 31 марта 1993 года. Основной его задачей является регулирование водных отношений в целях рационального водопользования, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, а также предупреждения вредного воздействия на почву [9-10].

Как отмечают эксперты, в Казахстане имеются все предпосылки для перехода к интегрированному управлению водными ресурсами, но прежде необходимо выполнить большой комплекс институциональных, законодательных и информационных мер для обеспечения развития процесса [11, 13].

Национальный план по интегрированному управлению водными ресурсами и повышению эффективности водопользования Республики Казахстан является основополагающим документом по совершенствованию системы управления водным сектором экономики республики и определяет комплекс приоритетных действий по созданию благоприятных правовых условий, формированию организационной среды и развитию инструментов управления водными ресурсами в Казахстане. Об этом говорится в документе государственной программы «Экология Казахстана на 2010-2020 годы», где поясняется, что проблема устойчивого водообеспечения Казахстана объясняется ограниченностью располагаемых водных ресурсов, высокой степенью их загрязнения и неравномерностью распределения запасов воды по территории страны [11-15].

Несмотря на общий дефицит подземных вод, в настоящее время используется лишь 0,2–12% от объема разведанных запасов. Для решения проблемы дефицита и загрязнения водных ресурсов программой «Экология Казахстана» предусмотрено проведение работ по уточнению запасов подземных вод [13-15].

Для реализации устойчивого водообеспечения Казахстана необходимо:

– обеспечить реализацию Программы рационального использования и охраны водных ресурсов в разрезе бассейнов крупных рек путем внедрения новых технологий водообеспечения и водоотведения;

– обеспечить реализацию отраслевой программы «Ак булак»;

– восстановить и сохранить водные экосистемы в основных речных бассейнах;

– создать единую информационную систему мониторинга водопользования;

– совершенствовать действующие нормативно-правовые акты в области рационального использования и охраны водных ресурсов;

– разработать концепции проектов по снижению недостатка водных ресурсов;

– исключить сброс в водные источники неочищенных сточных вод;

– обеспечить экономию воды в сельском хозяйстве (6,5-7 млрд. м^3 к 2030 году);

– повысить эффективность водопользования в промышленности на 25% (это позволит сэкономить 1,5-2 млрд. м^3 воды к 2030 году);

– повысить эффективность водопользования в коммунальном хозяйстве на 10% (позволит сэкономить до 0,1 млрд. м^3 к 2030 году).

Литература

1 Состояние водных ресурсов Казахстана // www.ipr.kz/analytics/1/1/151/

2 Рябцев А.П. Обеспеченность водными ресурсами Республики Казахстан // www.cawater-info.net/library/rus/almaty/ryabtsev.pdf

3 Балапанова А. Казахстан и проблема распределения водных ресурсов трансграничных рек // Деловой Казахстан. – №13 (210). – 2010.

4 Елемесов К.Е., Ибатулин С.Р., Сатенбаев Е.Н. Состояние и перспективы использования водных ресурсов Казахстана // www.ecea-water.net/index.php.

5 // www.centrasia.ru/newsA.php

6 20% населения Казахстана потребляют некачественную воду // «Новости-Казахстан», 27.10.2009.

7 В Казахстане обострилась проблема питьевой воды // vesti.kz/society/.

8 Доклады Министерства охраны окружающей среды РК «О состоянии природой среды РК» 2000-2010 гг.

9 Сарсенбаева Г.Б. Национальное водное право Республики Казахстан и его увязка с международным водным правом. Приоритеты и проблемы. Направления совершенствования // http://www.cawater-info.net/review/legal_kz.htm

10 Водный кодекс РК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2014 г.)

11 Турмагамбетов М.А., Орман А.О., Бурлибаев М.Ж., Скольский В.А., Мирхашимов И.Х., Джумагулов А.А. Сравнительно-правовой анализ водных законодательств сопредельных с Казахстаном государств и подготовка рекомендаций для гармонизации механизма управления трансграничными реками. – Алматы, 2011.

12 Экологический кодекс РК, Астана, 2010 г.
13 Интегрированное управление водными ресурсами: от теории к практике. Опыт центральной Азии / под ред. проф. В.А. Духовного, д-ра В.И. Соколова, д-ра Х. Мантритилаке. – Ташкент, 2008.
14 Экология Казахстана на 2010-2020 гг., Астана, 2010.
15 Аширяев К.Ш. Национальная водохозяйственная политика и стратегия Республики Казахстан // Экология и общество. – 2010. – №6. – С. 39-42.

References

1 Sostojanie vodnyh resursov Kazahstana // www.ipr.kz/analytics/1/1/151/
2 Rjabcev A.P. Obespechennost' vodnymi resursami Respubliki Kazahstan // www.cawater-info.net/library/rus/almaty/ryabtsev.pdf
3 Balapanova A. Kazahstan i problema raspredelenija vodnyh resursov transgranichnyh rek // Delovoj Kazahstan. – № 13 (210). – 2010.
4 Elemesov K.E., Ibatulin S.R., Satenbaev E.N. Sostojanie i perspektivy ispol'zovanija vodnyh resursov Kazahstana // www.ecea-water.net/index.php.
5 Muhamedzjanov A. Vodnye resursy Central'noj Azii: problemy i perspektivy // www.centrasia.ru/newsA.php
6 20% naselenija Kazahstana potrebljajut nekachestvennuju vodu // «Novosti-Kazahstan», 27.10.2009.
7 V Kazahstane obostrilas' problema pit'evoj vody // vesti.kz/society/.
8 Doklady Ministerstva ohrany okruzhajushhej sredy RK «O sostojanii prirodoj sredy RK» 2000-2010 gg.
9 Sarsenbaeva G.B. Nacional'noe vodnoe pravo Respubliki Kazahstan i ego uvjazka s mezhdunarodnym vodnym pravom. Prioritety i problemy. Napravlenija sovershenstvovanija // http://www.cawater-info.net/review/legal_kz.htm
10 Vodnyj kodeks RK (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 17.01.2014 g.)
11 Turmagambetov M.A., Orman A.O., Burlibaev M.Zh., Skol'skij V.A., Mirhashimov I.H., Dzhumagulov A.A. Sravnitel'no-pravovoj analiz vodnyh zakonodatel'stv sopredel'nyh s Kazahstanom gosudarstv i podgotovka rekomendacij dlja garmonizacii mehanizma upravlenija transgranichnymi rekami. – Almaty, 2011.
12 Jekologicheskij kodeks RK, Astana, 2010 g.
13 Integrirovannoe upravlenie vodnymi resursami: ot teorii k praktike. Opyt central'noj Azii / pod red. prof. V.A. Duhovnogo, d-ra V.I. Sokolova, d-ra H. Mantritilake. – Tashkent, 2008.
14 Jekologija Kazahstana na 2010-2020 gg., Astana, 2010.
15 Ashirjaev K.Sh. Nacional'naja vodohozjajstvennaja politika i strategija Respubliki Kazahstan // Jekologija i obshhestvo. – 2010. – №6. – S. 39-42.