

# Интегрированное управление водными ресурсами Балкаш – Алакольского бассейна

Есполов Т.И., Тлеулесова А.И.

Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) – это процесс, способствующий скоординированному развитию и управлению водными, земельными и другими, связанными с ними ресурсами с целью достижения максимального социально- экономического благополучия на справедливой основе без причинения ущерба устойчивости жизненно-важных экосистем.

ИУВР – это в большей степени политический процесс, направленный на разрешение конфликтов, а сама потребность в нем обусловлена необходимостью достижения справедливости в совместном использовании водных ресурсов.

## **ИУВР – это ключ к устойчивому развитию.**

Основные принципы ИУВР. Речной бассейн является правильной административной единицей для управления водными ресурсами.

Водные ресурсы и земли, которые формируют площадь речного бассейна, должны быть интегрированы (взаимоувязаны), т. е. подлежат совместному планированию и управлению. Социальные, экономические и экологические факторы должны быть интегрированы в рамках планирования и управления водными ресурсами.

Поверхностные и подземные воды и экосистемы, через которые они протекают, должны быть интегрированы в рамках планирования и управления водными ресурсами. Участие населения необходимо для эффективного принятия решений по вопросам водных ресурсов. Оно требует хорошей осведомленности общественности и понимания. Прозрачность и подотчетность при принятии решений по вопросам управления водными ресурсами являются необходимыми характеристиками хорошего планирования и управления водными ресурсами.

## **Основные водные проблемы Казахстана:**

Наличие острого дефицита водных ресурсов, как по отдельным регионам, так и в целом по республике.

Неблагоприятный гидрологический режим большинства незарегулированных рек и временных водотоков.

Недостаточная урегулированность трансграничных водных отношений с соседними государствами.

Качество поверхностных вод, практически по всем водным объектам, не соответствует установленным стандартам.

Неэффективное, нерациональное использование водных ресурсов в сельском хозяйстве (проблемы управления водными ресурсами от водозаборов до полей орошения).

Низкая продуктивность поливной воды вследствие устаревшей и непригодной для использования поливной техники (дождевальных машин, систем капельного орошения и др.).

Не отвечающие современным требованиям система учета воды и мониторинга формирования и использования водных ресурсов.

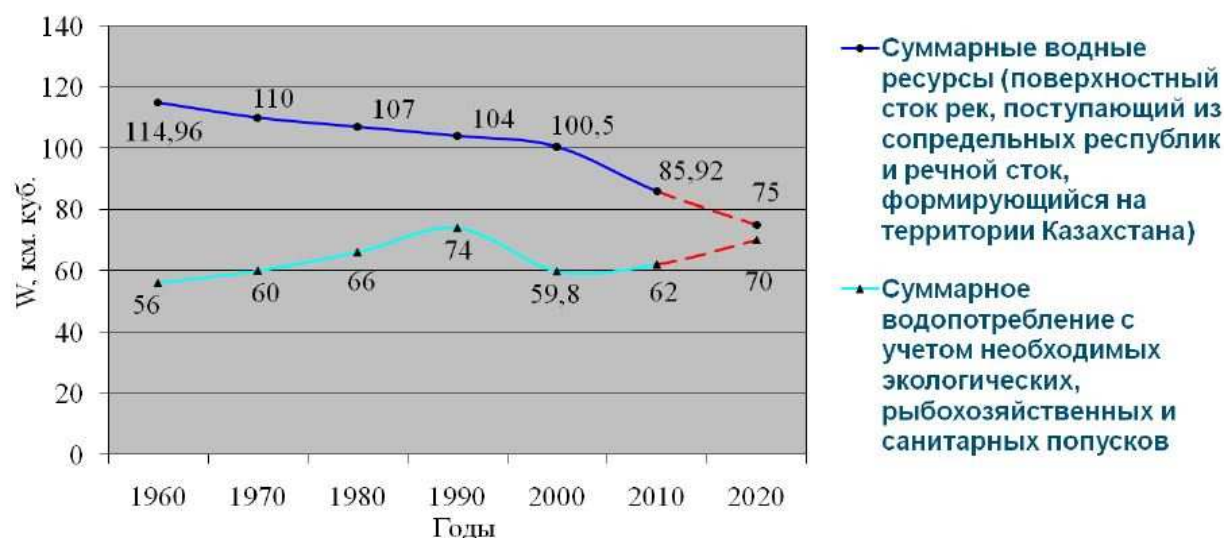
Острый недостаток или фактическое отсутствие квалифицированных специалистов инженеров-гидротехников.

Ожидается, что перечисленные проблемы в Казахстане будут обостряться в будущем ввиду глобального потепления климата, укрупнения фермерских хозяйств, развития производства и, как не парадоксально, повышения благосостояния населения.

Избежать такого сценария развития можно только:

- за счет внедрения интегрированного подхода, при котором управление водными ресурсами является целостным на всех уровнях, с учетом вклада водопользователей и гарантирования экологической устойчивости (внутригосударственная водная политика).
- за счет конструктивного трансграничного диалога и сотрудничества в бассейнах межгосударственных рек на основе международных водных конвенций и международного опыта (межгосударственная водная политика).

Динамика изменения объема поверхностных вод и водопотребления Республики Казахстан



Межгосударственные водные отношения осуществляются на основе Соглашения между Правительствами соседних государств о сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек. Внутригосударственная

деятельность по рациональному использованию и охране водных ресурсов. Казахстан является членом и активным участником Комиссии по устойчивому развитию ООН, процессов «Окружающая среда для Европы» и «Окружающая среда и устойчивое развитие для Азии», региональной евразийской сети Всемирного совета предпринимателей для устойчивого развития.

### **Стратегия национальной политики:**

Приняты Стратегия развития Казахстана до 2030 года, Стратегический план развития Республики Казахстан до 2010 года, Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан до 2015 года, Концепция экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 годы, Стратегия территориального развития Республики Казахстан до 2015 года, созданы Совет по устойчивому развитию Республики Казахстан и АО «Фонд устойчивого развития «Самрук Ұазына».

Национальный План Интегрированного Управления Водными Ресурсами и Водосбережения разработан при помощи ПРООН, но не реализован, который является документом Комитета по Водным Ресурсам.

Национальный План Интегрированного Управления Водными Ресурсами и Водосбережения будет поддерживаться профессиональными управляющими водным хозяйством и другими специалистами для внедрения реального, функционирующего ИУВР в Казахстане. Это План для всего Казахстана, для всех водопотребителей:

- для окружающей среды Казахстана и всех тех, кто следит и заботится о ней;
- для всего населения, кто обоснованно и правильно ожидает обладания чистой, здоровой водой, доступной ему;
- для промышленности и сельского хозяйства, которые продолжают продвижение экономического роста Казахстана.

Национальный план ИУВР охватывает использование воды во всех отраслях экономики и в полной мере адаптировано требованиям «зеленой экономики».

### **Водный кодекс Республики Казахстан**

В июле 2003 года в Казахстане был принят новый Водный Кодекс.

Водный Кодекс содержит многие элементы, отражающие принципы ИУВР, но по-прежнему нуждается в некоторых изменениях и доработке, чтобы стать сильным звеном законодательства. Так например, норму о Бассейновых Советах необходимо будет пересмотреть в соответствии с Национальным планом ИУВР и накопленной практикой функционирования в стране Бассейновых Советов. Подготовка Национального Плана ИУВР и Водосбережения и его внедрение могут просто рассматриваться как внедрение Водного Кодекса.

## **Бассейновые Советы**

Бассейновый совет является консультативно-совещательным органом, создаваемый в пределах соответствующего бассейна.

Бассейновые Советы являются совершенно новыми элементами водного законодательства. Они обеспечивают необходимую институциональную основу для координации усилий органов управления водными, земельными ресурсами, охраны окружающей среды. Рассматривают актуальные вопросы в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения. Вносят предложения и рекомендации для участников Бассейнового соглашения, обеспечения качества питьевой воды, различных категорий водопользователей, общественных организаций, занимающихся вопросами качества водных объектов.

9 сентября 2005 года впервые в Казахстане создан Бассейновый совет. Первый пилотный проект Бассейнового совета был сформирован в Балкаш-Алакольском бассейне. Руководством Комитета по водным ресурсам МСХ РК при принятии решения о создании Бассейнового совета приняло во внимание, что Балкаш-Алакольский бассейн является одним из крупных и сложных среди восьми существующих в республике бассейнов в сфере использования и охраны водных ресурсов. На первом организационном заседании Бассейнового совета были приняты Положение о Бассейновом совете, его Регламент и список членов совета. Также, избраны Президиум в составе трех человек, Секретариат и Редакционная комиссия Бассейнового совета.

Возглавляет Бассейновый Совет, согласно Водному кодексу РК, начальник Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции. Согласно Положению о Бассейновом совете членами совета являются представители местных исполнительных органов, органов местного самоуправления, общественных объединений и водопользователей.

По Республике создано 8 Бассейновых Советов.



### Бассейновые соглашения

В соответствии со статьей 42 Водного кодекса РК между Бассейновыми инспекциями, органами исполнительной власти административно-территориальных единиц и хозяйствующими субъектами заключается Бассейновое соглашение о восстановлении и охране водных объектов. Бассейновое соглашение является нормативно-правовым документом, содержащим взаимные обязательства Сторон по кооперации сил и средств, необходимых для реализации конкретных водоохранных мероприятий, с указанием сроков их исполнения.

Также, заключение Бассейнового соглашения между договаривающимися Сторонами состоит в юридическом закреплении добровольного объединения усилий, взаимодействия и координации действий по восстановлению и охране водных объектов с целью достижения баланса между потребностями экономического развития и возможностью воспроизводства экологически полноценных водных ресурсов при неоспоримом приоритете обеспечения базовых потребностей человека.

Задачей Бассейнового соглашения является закрепление положений, имеющих регулирующий характер в сфере водоохраной и водохозяйственной деятельности. Соглашение призвано стать системообразующей основой в общем пакете нормативно-правовых документов, обеспечивающих реализацию водоохраной и водохозяйственной деятельности в речном бассейне и на водных объектах.

**В рамках соглашения предусматривается системное решение следующих вопросов:**

- восстановление и охрана водных объектов от загрязнения, засорения и обеспечения их до наилучшего достижимого статуса (химического, экологического и др.);
- обеспечение предотвращения и возмещение вреда, нанесенного окружающей природной среде, объектам экономики, имуществу, жизни и здоровью граждан вследствие экологических эксцессов на водных объектах;
- совместная разработка и реализация целевых программ мероприятий по обеспечению охраны водных объектов и рациональному использованию водных ресурсов;
- создание и обеспечение функционирования системы мониторинга водных объектов; осуществление контроля количества и качества воды в граничных створах и регламентированный обмен данными мониторинга.

Успешной реализации целей соглашения способствует внедрение на территории бассейна единой информационной системы бассейна, включающей соответствующие базы данных и математические модели, для обеспечения планирования, оперативного контроля и поддержки управленческих решений. В бассейновом соглашении, кроме прочего, предусматриваются процедуры рассмотрения спорных вопросов.

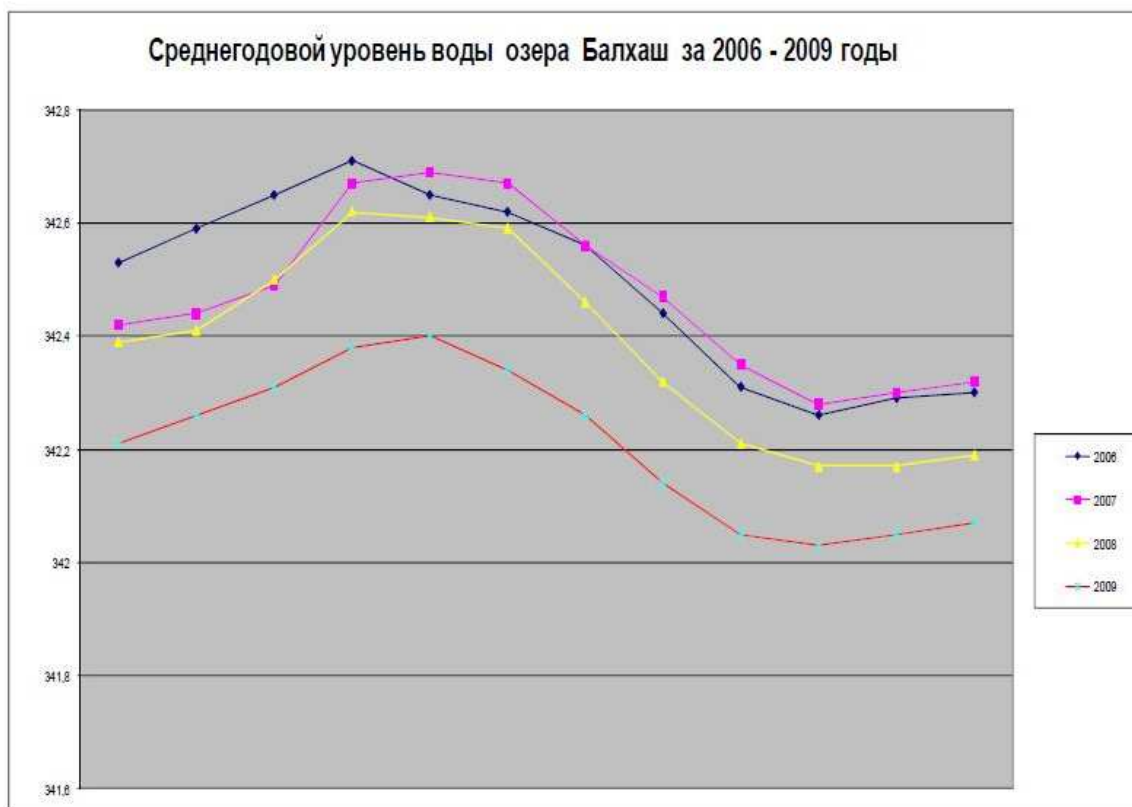
#### Балкаш-Алакольский бассейн



Балкаш–Алакольский бассейн является одним из крупнейших озерных экосистем планеты и представляет собой уникальный природный комплекс, по площади превышающий размеры многих государств. В бассейне проживает пятая часть населения Казахстана, половину которой составляют сельские жители. Бассейн занимает обширную территорию на Юго-востоке Казахстана и Китая, его площадь составляет 450 тыс. кв. км. В казахстанскую часть Балкашского бассейна попадает территория Алматинской области, Моынкумского, Кордайского и Шуского районов Жамбылской области, Актогайского, Шетского и Каркаралинского районов, городов Приозерск, Балкаш Карагандинской области, Урджарского, Аягозского районов Восточно-Казахстанской области, а также северо-западная часть Синьцзян-Уйгурского автономного района Китая. В бассейне расположен крупный мегаполис - город Алматы. Озеро Балкаш является третьим по величине в Казахстане бессточным водоемом. Котловина озера вытянута и расчленена. Сужением котловины и подводным порогом озеро делится на Западную и Восточную части, соединенные узким проливом Узунарал (шириной до 1970 г. - около 12 км, а в настоящее время около 3,5-4 км). В Западном Балхаше вода слабо солоноватая, а в восточной части - соленая, с высоким уровнем минерализации.

Экосистема озера Балкаш весьма ранима, поскольку оно является весьма мелководным водоемом: при общей длине 614 км и ширине западных наиболее обжитых плесов около 55 км, их глубина не превышает 6-8 м.; объем озера при отметке 342 м - составляет 106 км<sup>3</sup>, что примерно в 11 раз меньше объема Аральского моря, до его усыхания.

Уровень озера Балхаш является одним из основных индикаторов состояния всей экосистемы бассейна. Уровень озера циклически изменяется, в основном, между отметками 341 и 343 м БС.



Бассейн озера Балхаш формируется из притока КНР и местного стока, который полностью формируется в Алматинской области. Из года в год продолжают неоправданные, бесхозяйственные потери водных ресурсов. Русла многих рек превращены в карьеры, или малые реки без надлежащего изучения взяты в трубы, бетонные рубашки и т.д. Разрабатываются многочисленные карьеры для выработки песчано-гравийных отложений, неограниченная разработка этих карьеров наносит большой урон и вред рельефному ландшафту руслам рек. Меняется направление и скорость потока воды по руслу реки, происходят размывы и обрушения береговых откосов и многие другие нарушения. Также очень много выделенных земель в частные собственности, с целевыми назначениями, нарушающими законы РК. Идет массовое строительство и эксплуатация объектов, расположенных в руслах, поймах, водоохранных полосах и зонах водных объектов. В поймах, руслах, водоохранных полосах и зонах рек устанавливаются поля фильтрации сточных вод, многочисленные АЗС, мойки автомобилей, СТО, стоянки машин, скопления отходов, животноводческие комплексы и т.д. Имеются объекты, по чьим территориям протекают реки, по несколько родников, которые без всяких разрешений используют по своим усмотрениям. Полностью потеряны стоки рек - Аксай, Каменка, Курты, Талгар, Иссык, Чилик, Леп и других малых рек, а также многочисленных родников, которые и формируют местный сток.

В настоящее время из-за неправильного подхода к малым рекам Алматинской области около 6 км<sup>3</sup> местного стока потеряно. Кроме того, 4 км<sup>3</sup> воды забирается на нужды экономики. Остаются высокими, на уровне 60-70 % показатели потери воды при транспортировке в бассейне. Регион

сельскохозяйственный, причиной потерь является, низкий КПД (0,4-0,3) межхозяйственных и внутрихозяйственных оросительных каналов. На низком уровне осуществляются внедрение водосберегающих технологий и эффективных методов полива при орошении сельхозкультур (капельное орошение, дождевальные машины и установки). Например, Балхашский район (низовья р.Или), за вегетацию последние годы забирает 1036,54 млн.м3 – вместо 435 млн.м3 по норме. 601,54 млн.м3 воды ушла просто в пески, т.к. каналы в земляных руслах, состоящих из песков. В результате земледелие перестает быть рентабельным.

Устойчивость водного баланса бассейна зависит от количества воды, поступающей в озеро. В данный момент о современном экологическом состоянии оз. Балхаш и Прибалхашья очень мало данных, поскольку в 90-е годы были значительно сокращены проводившиеся ранее стандартные наблюдения и практически полностью прекращены научные исследования. В бассейне, из ранее действовавших 110 пунктов наблюдений за уровнем и расходов воды на поверхностных водных объектах в настоящее время функционируют только 58 речных и 7 озерных гидрологических постов. РГП

«Казгидромет» учет по этим постам ведет на 15 реках, а водохозяйственный баланс по бассейну составляется по 26 рекам. Следует отметить, что на гидрологических постах многие приборы и оборудования находятся в изношенном состоянии, морально и физически устарели. Отсутствие недостающих гидрологических данных, недостаточная оснащенность современными приборами, оборудованием и средствами связи, сильно сказывается на качестве и достоверности гидрологической информации о текущем и ожидаемом состоянии водных объектов, в том числе о стихийных, особо опасных катастрофических природных явлениях, а также на составление водохозяйственных балансов по речным бассейнам.

Большая часть рекомендованных ранее мероприятий по оздоровлению экологической обстановки не были осуществлены. Поэтому изучение дополнительной информации о современном экологическом состоянии оз. Балхаш, комплексная оценка этого состояния и разработка проекта программы мероприятий по его улучшению являются, безусловно, актуальными и крайне необходимыми. Уже сейчас в Прибалхашье усиливаются процессы опустынивания. Ими охвачено около одной трети бассейна, а из 16 озерных систем осталось только пять. В связи с изменением гидрологического режима ниже Капшагайского водохранилища деградировала дельта реки Иле. В 1970 году ее площадь составляла 3046 км<sup>2</sup>, сейчас сократилась до 1876 км<sup>2</sup>, то есть в 1,6 раза. Отсюда и уменьшение биологического разнообразия.

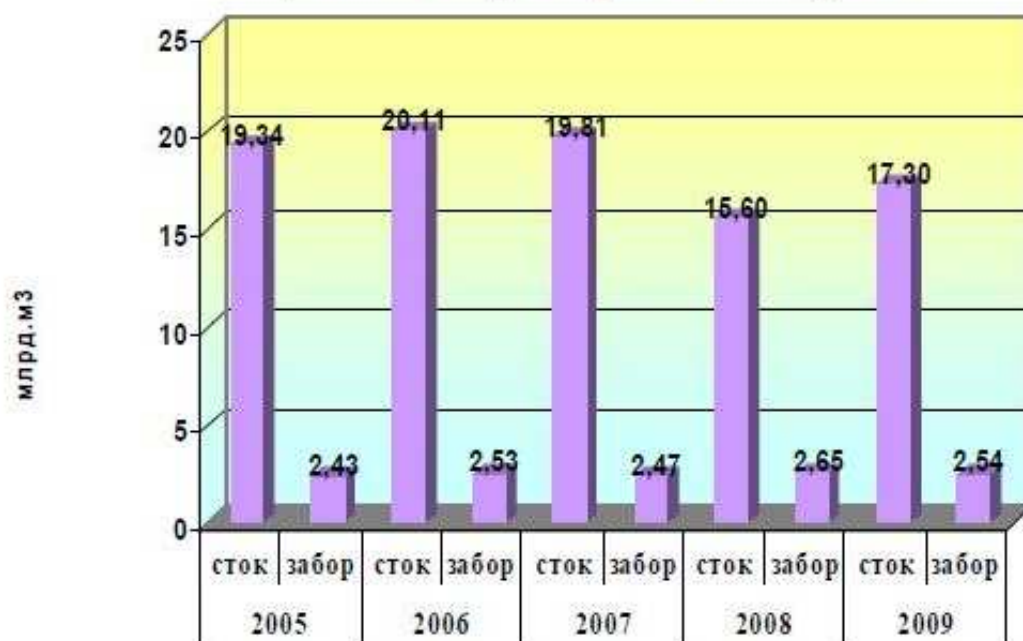
Дельта реки Иле, окруженная бастионами тростниковых зарослей, была уникальным естественным фильтром для загрязненной воды, чистота пресной части Балхаша, была обязана этому природному барьеру загрязнения. Дельта в последние годы, благодаря заилению основных протоков и изменению гидрологического режима

Капшагайским водохранилищем, расходует по данным различных исследователей от 2,2 до 5,8 км<sup>3</sup>/год (то есть потери).

Поверхностные водные ресурсы Иле - Балкашского бассейна

|                                        | Водные ресурсы, км3/год |                                                   |                                                  |
|----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Бассейны озер, рек                     | Средне<br>многолетние   | 75% обеспеченность<br>(средне-маловодные<br>годы) | 95% обеспеченность<br>(остро-маловодные<br>годы) |
| бассейн озера Балкаш                   |                         |                                                   |                                                  |
| р.Или                                  | 12.40                   | 10.69                                             | 8.66                                             |
| боковые притоки<br>р. Или в Казахстане | 5.71                    | 4.73                                              | 3.79                                             |
| Итого по реке Или                      | 18.17                   | 15.42                                             | 12.40                                            |
| Реки Восточного<br>Балкаша             | 5.08                    | 4.08                                              | 3.13                                             |
| бессточные реки                        | 1.17                    | 0.55                                              | 0.23                                             |
| Итого по озеру Балкаш                  | 24.42                   | 20.05                                             | 15.81                                            |

Общий сток и водозабор по бассейну р.Или



Основные проблемы бассейна, требующие решительных действий.

**Первая проблема** связана с нерациональным использованием воды. В связи с постоянным наращиванием хозяйственной деятельности в регионе эта проблема становится все более актуальной.

**Вторая проблема** - это загрязнение и разрушение экосистем бассейна. Источники загрязнения представлены промышленными предприятиями и, прежде всего Балхашский горно-металлургический комбинат (БГМК), а также коммунальными сточными водами.

В качестве неотложных мер необходимо коренное совершенствование технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, внедрение технологий водосбережения, обеспечение полной очистки промышленных и коммунально-бытовых стоков. Вместе с тем анализ существующей ситуации показал наличие ряда нерешенных ключевых проблем в системе управления, что может создать к 2015-2020 году реальные угрозы для развития экономики, экологической устойчивости и обеспечения питьевой водой населения страны. Национальная водная политика не получила пока своего ясного выражения. Отсутствие "водного видения", количественно выраженных целей в Концепции и долгосрочных интегрирующих программ, как показывает опыт, может привести к распылению государственных средств между многочисленными проектами и уменьшению эффективности водохозяйственной деятельности в целом.

Неразвитость организационной среды и секторная разобщенность системы управления. Несмотря на признание на высоком политическом уровне необходимости преобразований в управлении водным хозяйством, реформирование организационной структуры не осуществляется. Связанные в единый природный комплекс и технологические процессы, объекты управления бассейнов находятся в разных системах управления, для согласованных действий требуются сложные и не всегда осуществимые на практике процедуры. Ведомственная подчиненность КВР и соответственно бассейновые инспекции не способствует эффективной реализации государственной политики в области использования и охраны водного фонда, интеграции интересов водопользователей, решению нарастающих проблем, а также устойчивому развитию водного сектора. Участие многих ведомств в управлении водными ресурсами и межведомственные барьеры (сельское хозяйство, энергетика, экология), неразвитость механизмов согласования интересов, не учет специфических особенностей водных ресурсов (пространственное взаимовлияние, отсутствие административных границ, изменчивость стока во времени) при принятии решений приводят, в конечном итоге, к конфликтам, экономическим потерям и ущемлению интересов водопользователей.

Как отмечено Стратегией территориального развития, территория бассейна может выполнять важную роль в центрально-азиатском регионе, интеграции внутрирегиональных экологических и экономических связей, привлечении капиталов и инвестиций, размещении экологически чистых производств, ориентированных на центрально-азиатский рынок, услуг международного уровня, а также может выполнять функции важного связующего звена, трансконтинентального моста взаимодействия европейской, азиатско-тихоокеанской и южно-азиатской программ развития

**Для достижения этих целей, считаем необходимым:**

1. Предусмотреть меры по водосбережению и эффективному использованию водных ресурсов во всех отраслях экономики.
2. Рассмотреть и обсудить вопрос по космическому отслеживанию (космическая съемка и ее дешифрирование) бассейна реки Или на территории КНР в осенне-зимний и весенний период для прогнозирования стока.
3. На правительственном уровне достичь договоренность с КНР о паритетном вододелении по количественному параметру стока р.Или и упорядочению качественных характеристик транзитного оттока.
4. Разработать основы обеспечения гидроэкологической безопасности бассейна в условиях ожидаемых изменений ресурсов поверхностных вод.
5. Развить систему мониторинга за режимом и качеством водных ресурсов в Балкаш-Алакольском бассейне, в целях обеспечения их устойчивости.

**Литература**

1. Бурлибаев М.Ж., Достай Ж.Д. и др. Современное экологическое состояние экосистем Иле - Балкашского бассейна. Монография, под редакцией Бурлибаева М.Ж. Алматы, 2009. – 100 с.
2. Национальный план по ИУВР и повышению эффективности водопользования РК на 2009-2025гг., внесен на рассмотрение Президента РК постановлением Правительства РК № 67 от 01.2009г.
3. Директива Европейского Парламента и Совета Европейского союза № 2000/60/ЕС от 23 октября 2000г., устанавливающая основы для деятельности Сообщества в области водной политики.
4. Государственный водный кадастр. Ресурсы поверхностных и подземных вод, их использование и качество. 2008 г. - Астана, 2010. – 86 с.
5. Водный Кодекс РК 2003-2009 годы (с дополнениями и изменениями)
6. Экологический Кодекс РК 2007 год
7. Гидрологические и водохозяйственные аспекты Или-Балкашской проблемы. – Л.: Гидрометеиздат, – 310 с. Проблемы гидроэкологической устойчивости в бассейне озера Балкаш – Алматы: Каганат, 2003. – 584 с.
8. Смоляр В.А., Мустафаев С.Т. Гидрогеология бассейна озера Балхаш – Алматы: Гылым, 2007. – 352 с.
9. Отчет Балкаш-Алакольской бассейновой инспекции за 2009 год.