

Сенат Парламента Республики Казахстан
Комитет по обороне и безопасности международных отношений

**«Водная безопасность, состояние дел, проблемы и
рекомендации Казахстана»**

***Некоторые аспекты безопасности
гидротехнических сооружений***

Алибаев К.У. –главный инженер проектов

г. Нурсултан 29 ноября 2019 г.



ПК «Институт Казгипроводхоз»

Некоторые вопросы улучшения и обеспечения безопасности ГТС Казахстана.

Введение.

Современное и будущее развитие экономики Казахстана во многом связано с техническим состоянием водохозяйственных объектов и их эксплуатацией. В том числе, водохранилищ, магистральных каналов, гидроузлов, насосных станций и орошаемых земель республики.

В настоящем, из общего количества водохозяйственных объектов в республике, 223 водохранилища находятся в государственной собственности, другие водохранилища в количестве более 1000 ед, находятся в коммунальной и частной собственности в областях.

СВЕДЕНИЯ ПО ВОДОХРАНИЛИЩАМ КАЗАХСТАНА.

В целях оценки состояния плотин республики был проведен статистический анализ данных по плотинам. Всего использованы данные по 223 водохранилищам государственной собственности.

Анализ проведен по объемам водохранилищ и по годам строительства.

Емкость водохранилищ	%% соотношение
1-5 млн.м3	46 %
5 – 10 млн.м3	20%
10 - 50 млн.м3.	18%
50 -100 млн.м3.	4 %
Более 100 млн.м3.	12 %

Годы строительства	%% соотношение
1910-1940 годы	5 %
1940-1960 годы	13%
1960 -1980 годы	43%
1980 -2010 годы	39 %

Как показывает анализ данных, основная часть водохранилищ – 66% относится к III и IV классам ответственности, с объемом водохранилищ до 10 млн.м³.

Это водохранилища с грунтовыми плотинами, высотой плотин до 15-20 м, с железобетонными водосбросными сооружениями до 5 м³/с.

Водоохранилища в основном русловые, сезонного и суточного регулирования.

Основное назначение данной категории водохранилищ орошение прилегающих поливных земель.

Особенностью эксплуатации данных водохранилищ является их подверженность заилению, большой зависимостью от изменчивости стока рек.

82 % всех водохранилищ построены в период с 1960 по 2010 годы, срок службы которых составляет 40 и более лет. Срок службы 18% плотин превысил нормативный.

- ▶ В целях более эффективного управления и улучшения технического состояния и эксплуатации водохозяйственных объектов, предлагается провести следующие мероприятия:

-Формирование **Государственного Кадастра водохозяйственных объектов** Казахстана, который охватывает все водохозяйственные объекты I, II, III, IV классов, существующие водохранилища, каналы, насосные станции и орошаемые массивы, вне зависимости от форм собственности.

-Кадастр, в разрезе классов, будет содержать основные сведения по водным объектам, с учетом их сроков строительства, назначения, технического состояния, оснащенности.

-Кадастр предназначен для работников различных отраслей и ведомств, для органов управления, специалистов и ученых, а также студентов.

- ▶ Создание в Казахстане **Государственного Экспертного водохозяйственного Совета**, из числа специалистов водного хозяйства и смежных отраслей, ученых, а также специалистов министерств и ведомств.

Главная цель Совета, выработка рекомендаций по наиболее актуальным вопросам планирования, управления и эксплуатации водохозяйственных объектов республики, в том числе межгосударственного вододеления.

Особое внимание будет уделено водохранилищам и гидроузлам расположенные на трансграничных реках, а также работающих в каскаде.

- ▶ В планах развития водного сектора, при **реконструкции водохранилищ предусматривать глубокую модернизацию действующих ГТС** республики, на основе оснащения современными системами управления, техническими средствами контроля, мониторинга технического состояния, проведения многофакторных обследований (МФО) и деклараций безопасности (ДБ).

Первоочередными являются грунтовые плотины, которые составляют около 90 % от всех действующих в республике.

- ▶ Особое внимание уделить вопросам:
 - строительства катастрофических водосбросов на плотинах
 - очистки водохранилищ от заиления.

Застроенность нижних бьефов водохранилищ. Недостаточное количество аварийных водосбросов на плотинах.



Как показывают наблюдения, за последние 30-40 лет эксплуатации, наблюдается увеличение застроенности нижних бьефов плотин, что создает опасность для населения при ЧС.

- ▶ Особое внимание заслуживает недостаточное количество аварийных – катастрофических водосбросов на большинстве плотин.
- ▶ Строительство аварийных водосбросов, на ранее построенных плотинах не предусматривались по ряду причин, к числу которых относятся – величина максимальных расходов рек рассчитанные на период проектирования, требования по себестоимости сооружений, а также незастроенности нижних бьефов.
- ▶ В настоящем, возникла необходимость строительства аварийных водосбросов на плотинах водохранилищ, в первую очередь на плотинах I и II классов ответственности, с емкостью более 100 млн.м³.
- ▶ Как показывает практика, за последние 30-40 лет на многих реках происходят изменения гидрологического режима и освоенности рек, в гидрологическом ряду появляются расходы с высокими величинами, необходимо уточнение гидрологических рядов рек.
- ▶ Построенные ранее плотины всех классов нуждаются в строительстве аварийных водосбросов. При строительстве аварийных водосбросов должны предусматриваться строительство отводящих русел, позволяющие отводить максимальные расходы в обход населенных пунктов и без возникновения ЧС.

- ▶ При разработке и реализации государственной **программы по улучшению мелиоративного состояния земель и комплексной реконструкции коллекторно-дренажной сети**, а также учитывая значительные орошаемые и мелиоративные площади республики предусматривать:
 - Создание специализированных мелиоративных строительных организаций, с комплектацией мелиоративной техникой.
 - Организацию в республике производства и выпуска специальной мелиоративной техники, с учетом почвенно-климатических особенностей республики и областей.
 - Обучение специалистов.

Для более полного обсуждения водохозяйственных проблем республики предлагается:

- ▶ Проведение Республиканской **Научно-практической конференции «Водное хозяйство и водные проблемы Казахстана»** (раз в два года), по следующим направлениям:
 - концептуальные проблемы водных ресурсов республики;
 - планирование, управление и эксплуатация водохозяйственных объектов, с учетом высоких темпов развития республики;
 - проблемы подготовки и переподготовки водохозяйственных кадров;
 - проблем паводков и чрезвычайных ситуаций
 - вопросы эксплуатации плотин I-II классов.

В целях улучшения подготовки кадров:

- ▶ Предлагается на базе нескольких водохозяйственных объектов (плотин I и II классов, гидроузлов, насосных станций, орошаемых участков) организовать **Эталонные объекты водного хозяйства**, оснащенность и эксплуатация которых соответствует современным требованиям.
- ▶ На данных объектах можно будет проводить тренинги и семинары, показывающие современный уровень управления объектами водного хозяйства, оснащенности средствами мониторинга и уровень эксплуатации.

- ▶ Установить обязательное (каждые 2-3 года) **повышение квалификации работников водного хозяйства**, всех уровней, в не зависимости от форм собственности объектов.
- ▶ В том числе:
по нормативно-правовым вопросам,
вопросам управления водохозяйственными объектами,
современным средствам контроля и мониторинга,
финансирования и эксплуатации,
безопасности ГТС.

Учитывая возрастающие требования к современным водохозяйственным объектам, требования по технической и экологической безопасности:

- Разработать новую редакцию **нормативных документов** по вопросам управления, эксплуатации и безопасности ГТС, с учетом современных требований и перспектив развития отрасли.
- ▶ В частности:
 - Паспортов водохранилищ и гидроузлов.
 - Правил эксплуатации водохозяйственных объектов.

При разработке учитывать современные требования по водоохранным зонам и экономической значимости водохозяйственных объектов

- ▶ Провести **общую оценку технических документов** водохранилищ и гидроузлов республики, в частности:
 - рабочих проектов,
 - актов отвода земель,
 - технических паспортов,
 - правил эксплуатации,
 - актов обследований,
 - данных наблюдений.

Спасибо за внимание