



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПО
ПРОГНОЗИРОВАНИЮ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

**ПРОГРАММА
ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ
НА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ
СООРУЖЕНИЯХ**

I. ВВЕДЕНИЕ

Во исполнение поручения Президента Республики Узбекистан от 14 января 2006 года и распоряжения Кабинета Министров Республики Узбекистан от 1 февраля 2006 года № 38-Ф в целях разработки Концепции защиты населения и территорий Республики Узбекистан от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в рамках Государственной программы по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера разработана «Программа по предупреждению аварий на гидротехнических сооружениях»

Законодательной основой «Программы по предупреждению аварий на гидротехнических сооружениях» (далее Программа) являются Конституция Республики Узбекистан, Законы Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений», «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О гражданской защите».

В настоящей Программе применяются следующие основные понятия:

гидротехнические сооружения (ГТС) - инженерные сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов или для борьбы с разрушительным действием воды. Гидротехнические сооружения подразделяются на общие применяемые при всех видах использования воды и специальные, возводимые для нужд одной отрасли народного хозяйства:

использования кинетической энергии движения воды с целью преобразования в другие виды энергии;

охлаждения отработавших паров ТЭС (тепловые электростанции);

мелиорации;

защиты прибрежной территории воды;

забора воды для орошения и водоснабжения;

осушения;

рыбозащиты;

регулирования уровня воды;

обеспечения деятельности речных портов;

подводной добычи, хранения и транспортировки (трубопроводы) полезных ископаемых (нефти и газа).

гидродинамический объект - искусственное сооружение, способное при разрушении напорных преград создавать волну прорыва в направлении нижнего бьефа;

волна прорыва - разливающиеся массы воды способны на своем пути приводить к человеческим жертвам, разрушать строения и объекты, наносить материальный ущерб;

плотины - гидротехнические сооружения (искусственные плотины) или природные образования (естественные плотины), ограничивающие сток, создающие водохранилища и разницу уровней воды по руслу реки;

бьеф - часть водотока, примыкающая к водоподпорному сооружению;

верхний бьеф - бьеф с верховой стороны водоподпорного сооружения. Относительно водоподпорного сооружения верхний бьеф располагается выше по течению;

верховая часть водохранилища - часть водохранилища, примыкающая к верховой границе затопления;

гидродинамическая авария - авария на гидротехническом сооружении, связанная с распространением с большой скоростью воды и создающая угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации;

гребень плотины - верх тела плотины. Высотное положение гребня плотины определяется отметкой на его оси;

заиление водохранилища - процесс заполнения чаши водохранилища наносами;

затвор гидросооружения - подвижная конструкция, предназначенная для закрывания и открывания отверстий гидротехнического сооружения и регулирования пропускаемого расхода воды;

запруда - поперечное водоподпорное сооружение из различных материалов, перегораживающее русло водотока и образующее ступень на дне водотока с целью уменьшения продольного уклона дна русла водотока на вышерасположенном участке.

защитная дамба - дамба для защиты территории и расположенных на ней сооружений от затопления при высоких уровнях вод в водотоке;

каскад водохранилищ - группа долинных водохранилищ, функционально зависящих друг от друга и расположенных на одном водотоке;

катастрофический паводок - выдающийся по величине и редкий по повторяемости паводок, способный вызвать жертвы и разрушения;

селезащитные сооружения - сооружение для предотвращения образования селевых потоков или для борьбы с их вредным воздействием;

неуправляемый противопаводочный объем водохранилища - часть противопаводочного объема водохранилища, находящаяся выше гребня неперекрываемого затворами водослива или отметки подпора, поддерживаемой затворами и ограниченная сверху максимальным подпорным уровнем;

низовой откос дамбы - поверхность дамбы из грунтовых, каменных или других материалов со стороны нижнего бьефа;

проран - повреждение в теле плотины, образовавшееся в результате ее размыва;

напор - давление воды, выражаемое высотой водяного столба над рассматриваемым уровнем.

тело плотины - основная часть плотины над подошвой основания, обеспечивающая устойчивость и водонепроницаемость плотины. В тело плотины не входят элементы, находящиеся под подошвой основания: противофильтрационная завеса, подземная стенка и пр.

Наибольшую опасность представляют сооружения напорного типа способные при прорыве создавать фронт волны прорыва. К таким сооружениям относятся плотины, дамбы, предназначенные для удерживания в верхнем бьефе больших объемов воды, измеряемые миллионами кубометров.

Цели и задачи Программы

Основными целями Программы являются:

повышение устойчивости гидротехнических сооружений;

защита населения и объектов попадающих в зону возможного затопления;

регулирование отношений, возникающих при осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, восстановлении, консервации и ликвидации гидротехнических сооружений;

безопасная эксплуатация гидротехнических сооружений в целях рационального использования водных ресурсов республики для водообеспечения орошаемых земель.

Основными задачами Программы являются:

приведение к нормам безопасности всех существующих, реконструируемых и строящихся гидротехнических сооружений, находящихся в возможной зоне затопления, которые позволят обеспечить безопасность населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

составление и проведение государственной экспертизы деклараций безопасности всех существующих, реконструируемых и строящихся гидротехнических сооружений, соблюдение которых позволит обеспечить безопасную эксплуатацию;

проведение ремонтно-восстановительных работ на гидротехнических сооружениях и приведение их к соответствующим нормам предписанных в декларациях безопасности;

строительство новых и реконструкция изношенных гидротехнических сооружений в соответствии с нормами предписанных в декларациях безопасности.

Актуальность Программы

Географическое, климатическое и демографическое положение Узбекистана всегда диктовало развитие водного хозяйства.

Водные ресурсы республики крайне неравномерно распределены по ее территории. Большинство рек – снегодождевого питания. Летний маловодный период совпадает с периодом максимального водопотребления для целей орошения. Наиболее радикальным способом устранения внутригодовой, а также многолетней изменчивости и территориальной неравномерности речного стока, защиты от селевых паводков являются создание крупных водохранилищ комплексного назначения и других видов гидротехнических сооружений.

В Республике Узбекистан гидротехнические сооружения являются наиболее распространенными типами сооружений с весьма важными функциями, оказывающими большое влияние на экономику, экологическую и социальную сферу. Поэтому вопрос безопасной и надёжной эксплуатации этих сооружений приобретает особую актуальность. От надежности этих сооружений во многом зависит программа экономического развития страны и политика государства в сфере международных обязательств.

В процессе развития экономики в стране построены большое количество водохозяйственных сооружений и оросительных систем. С помощью этих объектов осуществляется подача воды всем отраслям и сферам народного хозяйства в среднегодовом исчислении до 60 млрд. м³, обеспечивая орошение сельхоз угодий, подачи воды на хозяйственные, питьевые, промышленные и другие нужды. Кроме этого с помощью этих объектов вырабатывается электроэнергия, выполняются селезащитные мероприятия от наводнений, отводятся минерализованные, засоленные и загрязненные воды.

На сегодня к крупным и особо важным водохозяйственным объектам (I, II и III класс) в республике относится 273 объекта, из них - 54 водохранилища (общей аккумулирующей способностью более 20 млрд.м³ воды), - 35 насосных станций (общей производительностью 3,24 тыс.м³/с воды) - 29 гидроэлектростанций (с мощностью выработки 1432,9 МВт электроэнергии), берегозащитные и руслорегулирующие сооружения на 7-ми реках и саях, с общей протяженностью 2312,2 км, - 60 магистральных каналов (общей пропускной способностью 8,34 тыс. м³/с), - 64 гидроузлов (общей пропускной способностью 23,64 тыс. м³/с) и - 24 магистральных коллекторов (общей обслуживаемой площадью 1963,0 тыс.га земель).

II. СУЩЕСТВУЮЩИЕ УГРОЗЫ

В соответствии с установленной классификацией к чрезвычайным ситуациям техногенного характера относят гидродинамическую аварию – чрезвычайное событие, связанное с выводом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий.

Разрушение (прорыв) гидротехнических сооружений могут произойти в результате действия сил природы (землетрясения, размывы плотин) или воздействия человека, а также из-за конструктивных дефектов или ошибок проектирования.

К основным гидротехническим сооружениям относятся: плотины, водозаборные, водосборные сооружения, запруды.

Водохранилища и другие напорные сооружения удерживают огромные массы воды под большими напорами, создают потенциальную опасность для объектов народного хозяйства и безопасному проживанию населения в зоне влияния этих сооружений. Разрушение их напорного фронта или вынужденный сброс воды приводят к возникновению паводков катастрофического характера.

Наибольшую потенциальную опасность несут в себе водохранилища. Прорыв подводящих (деривационных каналов) и напорно-станционных узлов ГЭС и насосных станций может быть сравнительно быстро локализован при условии достаточного ремонтно-аварийного запаса материалов. Но при этом, урон народному хозяйству будет оставаться значительным.

Высота волны прорыва и скорость ее распространения зависят от размера прорыва, разницы уровней воды в верхнем и нижнем бьефе, гидрологических и топографических условий русла реки и ее поймы.

Скорость продвижения волны прорыва, как правило, находится в диапазоне от 3 до 25 км/ч, а высота 2 – 50 м.

Основным следствием прорыва плотины при гидродинамических авариях является катастрофическое затопление местности, заключающееся в стремительном затоплении волной прорыва нижерасположенной местности и возникновением наводнения.

Катастрофическое затопление характеризуется:

максимально возможными высотой и скоростью волны прорыва;

расчетным временем прихода гребня и фронта волны прорыва в соответствующий створ;

границами зоны возможного затопления;

максимальной глубиной затопления конкретного участка местности;

длительностью затопления территории.

При разрушениях гидротехнических сооружений затопляется часть прилегающей к реке местности, которая называется зоной возможного затопления. (Приложение №1 *(для служебного пользования – не прилагается)*).

В зависимости от последствий воздействия гидропотока, образующегося при гидротехнической аварии, на территории возможного затопления следует выделять зону катастрофического затопления, в пределах которой распространяется волна прорыва, вызывающая массовые потери среди населения, разрушения зданий и сооружений, уничтожение других материальных ценностей.

Условия формирования (источники) угроз чрезвычайных ситуаций

Анализы, проведенные специалистами в области обеспечения безопасности гидротехнических сооружений, показали, что степень достижения целей, изначально поставленных перед гидротехническими проектами - экономические и технические цели в основном достигнуты и положительные эффекты оказались весьма значительными. Независимо от соотношения плановых и фактических показателей, исследования также подтвердили долговечность крупных и особо важных водохозяйственных объектов, многие из которых продолжают приносить выгоду. Но длительные сроки эксплуатации 30–40 и более лет отражаются на прочности сооружения в сторону ее исчерпания. Всякое сооружение подвержено воздействиям различных природных, технологических и временных факторов снижения их работоспособности и эксплуатационной надежности.

В последние годы частота выхода из строя сооружений, и даже в некоторых случаях аварий, становится все более высокой, из-за протекающих процессов заиливания, старения и высокой изношенности основных водохозяйственных фондов. Вследствие старения и нарушения режима эксплуатации на этих объектах снижается способность противостоять наводнениям, а во многих случаях они сами могут стать очагами наводнения. Поэтому социальные последствия и материальный ущерб от их повреждения или разрушения, главным образом за счёт воздействия волны прорыва, сравнимы с природными катастрофами. Вероятность аварий крупных гидросооружений возрастает по мере исчерпания срока службы.

Угрозы чрезвычайных ситуации усиливаются и по причинам нарушений проектных решений при строительстве и эксплуатации плотин и водохранилищ, отсутствие или низкая эффективность государственного надзора за их безопасностью, недостаточность инженерных изысканий при строительстве плотин, недооценка сейсмической опасности, отсутствие или низкий профессиональный уровень эксплуатационного контроля за состоянием гидротехнических сооружений, пренебрежение эксплуатирующими организациями правил обеспечения безопасности и предотвращения чрезвычайных ситуаций, недостатки финансирования для ремонта и реконструкции гидротехнических сооружений.

Оценка фактического состояния объектов и сооружений защиты

Современное техническое состояние водохозяйственных объектов характеризуется следующими явлениями:

На водохранилищах - заиление чаши, существующие угрозы завала водоприемников ирригационных водовыпусков, опасность обрушения склонов и оползни, повышенная фильтрация в основании и бортах против проектной, механическая и химическая суффозия грунтов основания и тела плотин, деформациями осадки гребня, превысившие расчетные значения, предусмотренные проектами, опасность перелива воды через гребень плотины, разрушения бетонных креплений, несоответствия требованиям обеспечение отвода фильтрационных вод приплотинными дренажами и цементационной завесы, нарушения герметичности строительных швов, истощение ресурса работоспособности гидромеханического и электротехнического оборудования, угроза размыва нижнего бьефа, отсутствие автоматизированных систем управления затворами, низкие технические характеристики системы связи, отсутствует система раннего оповещения населения и резервной системы электропитания при чрезвычайных ситуациях, недостаточная оснащенность контрольно-измерительной аппаратурой;

На насосных станциях - истощение ресурса работоспособности насосно-силового, гидромеханического и электротехнического оборудования, напорных трубопроводов, недостаточная оснащенность контрольно-измерительной аппаратурой, отсутствие резервного электропитания, виброактивность и перегрев агрегатов, неисправность сороочистительных сооружений, подмыв, разрушения и заиления напорных бассейнов;

На гидроузлах - деформация железобетонных конструкций, повышенная фильтрация под флютбеты (рисбермы, водобоя и водослива), заиления верхнего и нижнего бьефов, износ гидромеханического и электротехнического оборудования, отсутствие резервного электропитания, недостаточная оснащенность контрольно-измерительной аппаратурой, не устойчивая система освещения и связи, отсутствие автоматизированных систем управления затворами;

На каналах - деформация русел, размыв, разрушение железобетонных конструкций и креплений, заиления, износ гидромеханического и электротехнического оборудования на сооружениях расположенных на каналах;

На коллекторах - заиления, обрушение, размыв русла и облицовки на них, в результате которых возникают подпоры и снижаются пропускные способности коллекторов, деформация и разрушения сооружений расположенных на коллекторах.

III. МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ УГРОЗ (ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ)

Особо важной государственной проблемой обеспечения безопасности гидротехнических сооружений является разработка и внедрение механизма мониторинга безопасности и контроля технического состояния гидротехнических сооружений.

Мониторинг осуществляется в целях анализа и оценки прогноза развития ситуации с безопасностью сооружений и подготовку рекомендаций по преодолению негативных тенденций и устранению выявленных недостатков.

Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений предполагает эффективную технологию оперативного контроля, базирующейся не только на системе критериев оценки безопасности, но и на оперативности и полноте доступа ко всей накопленной информации о сооружениях. Поэтому организация мониторинга за их безопасным состоянием приобретает особую актуальность.

Согласно Закону Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений» основными принципами механизма мониторинга безопасности гидротехнических сооружений являются:

- ведение эффективного государственного регулирования обеспечения безопасности гидротехнических сооружений;

- обеспечение государственного надзора за выполнением правил и норм эксплуатации гидротехнических сооружений эксплуатирующими организациями;

- регулярное проведение эксплуатирующими организациями наблюдений, осмотров и централизованных обследований гидротехнических сооружений;

- декларирование безопасности гидротехнических сооружений и ведение кадастра гидротехнических сооружений (Приложение №2);

- диагностика, определение критериев безопасности и оценка уровня риска аварий гидротехнических сооружений, а также своевременное обнаружение и устранение дефектов, которые при дальнейшем развитии могут привести к полной или частичной потере работоспособности объекта и возникновению чрезвычайной ситуации;

- оснащение большей части гидротехнических сооружений контрольно – измерительной аппаратурой, компьютерными базами данных и системами мониторинга;

- подготовка персонала к выполнению противоаварийных мероприятий и действиям в условиях локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также создания необходимых для этого материальных и финансовых резервов.

Перечень контролируемых при осуществлении мониторинга безопасности параметров определяется на основании действующих нормативных документов, проекта натуральных наблюдений (с учетом действующих и необходимых контрольно-измерительных приборов), рекомендаций по результатам экспертных оценок состояния безопасности сооружения.

Современный уровень компьютерных технологий позволяет создать и постоянно развивать информационно-диагностическую систему (ИДС) мониторинга и оценки безопасности, отвечающую указанным требованиям. Созданная в Государственной инспекции «Госводхознадзор» ИДС мониторинга и оценки безопасности ГТС является начальным этапом этих работ.

IV. ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И СВЯЗИ (НА ОБЪЕКТЕ, ТЕРРИТОРИИ)

Большое значение для предупреждения чрезвычайных ситуаций в результате аварий гидротехнических сооружений имеет постоянное взаимодействие эксплуатирующих организаций с территориальными органами управления государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (ГСЧС) и органом государственного надзора. К обязанностям эксплуатирующих организаций, требующих такого взаимодействия относятся:

- информирование органов Государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (ГСЧС) об опасных изменениях состояния гидротехнических сооружений и угрозе аварии;

- поддерживание в постоянной готовности локальных систем оповещения об опасности чрезвычайных ситуаций;

подготовка планов противоаварийных мероприятий, обучение персонала к действиям в условиях локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
другие вопросы предупреждения, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Площадь зон катастрофического затопления по республике составляет более 24 тыс.км². В зону возможного затопления попадают населенные пункты с населением 3,1 млн. человек, 1090 км железных дорог, 2675 км автомобильных дорог республиканского и областного значения. Определены зоны катастрофического затопления от разрушения плотин крупных водохранилищ.

Из 21 крупных водохранилищ на четырех установлены локальные системы оповещения – на Катакурганском, Талимарджанском, Гиссаракском и Ахангаранском.

Ориентировочная стоимость локальных систем оповещения составляет 7310,0 млн.сум.

На большинстве водохранилищ установлены сирены С-40 и оснащены средствами радио и телефонной связью (ведомственная, городская, сотовая). 21 водохранилище имеют категорию:

Особой важности -7 (Андижанское, Талимарджаское, Чимкурганское, Катакурганское, Тупалангское, Южносурханское, Туямунское);

I категории -5 (Пачкамарское, Куюмазарское, Ташкентское, Ахангаранское, Каркидонское);

II категории -9 (Джизакское, Зааминское, Караултепинское, Гиссаракское, Касансайское, Тусунсайское, Учкызылское, Кургантепинское, Акдарьинское).

Строительство локальных систем оповещения позволит своевременно провести эвакуационные мероприятия и уменьшить количество жертв среди населения.

План проектирования и строительства локальных систем оповещения на водохранилищах включен в целевую «Программу по созданию локальных систем связи и оповещения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций на категорированных объектах».

V. ВОЗМОЖНЫЕ УГРОЗЫ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО УЩЕРБА (ПОТЕРЬ) ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При оценке возможных чрезвычайных ситуаций, являющихся следствием аварии гидротехнических сооружений, следует рассматривать не только динамическую аварию, обусловленную распространением волны прорыва или подтоплением территории в нижнем бьефе, но и нарушение условий жизнедеятельности людей может иметь место в результате снижения уровня воды в водохранилище ниже отметок, предусмотренных правилами его эксплуатации, и соответствующего прекращения или ограничения различных видов водопользования или иных последствий снижения этого уровня. При аварии гидротехнического сооружения на энергетическом объекте чрезвычайная ситуация может возникнуть также в результате прекращения или значительного снижения выработки энергии. Вред, нанесенный жизни, здоровью, имуществу людей или имуществу предприятий и организаций в результате негативных экологических последствий аварии гидротехнического сооружения, также должен рассматриваться как при оценке возможных последствий аварии, так и при возмещении вреда.

Остановка на время, достаточное в условиях аридного климата для засушения растений, хотя напрямую не несет угрозы жизни и здоровья населения, однако может оставить без работы, т.е. без средств к существованию группы людей, занятых производством сельхозпродукции в регионе, получающую необходимую воду из тех или иных сооружений. Такой вид опасности напрямую относится к насосным станциям и оросительным каналам. Выход из строя (разрушения, зарастания или подтопления) водоотводящего тракта может привести к необратимому засолению подвешенных орошаемых площадей.

Основанием для определения возможности возникновения и вида чрезвычайных ситуаций, возникающих при аварии гидротехнического сооружения, является декларация его

безопасности, порядок ведения которого установлен Законом Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений».

Государственный надзор за безопасностью конкретного гидротехнического сооружения или комплекса гидротехнических сооружений осуществляется на основании декларации безопасности этого гидротехнического сооружения или комплекса. Закон определил декларацию безопасности в качестве основного документа, в котором обосновывается безопасность гидротехнического сооружения, содержатся сведения о соответствии этого сооружения утвержденным органом надзора критериям безопасности и определяются меры по предупреждению аварий на гидротехническом сооружении.

При разработке декларации основное внимание должно быть уделено всестороннему и полному выявлению опасностей и сценариев аварий и повреждений, количественной оценке риска аварий эксплуатируемых гидротехнических сооружений, а также планированию мер по предупреждению повреждений и аварий. При этом требования к детальности анализа возможных опасностей и риска аварий должны формулироваться в зависимости от ответственности гидротехнических сооружений, безопасность которых декларируется. Под факторами безопасности понимаются количественные и качественные характеристики состояния сооружения, природных воздействий и ожидаемого ущерба от аварии или разрушения гидротехнических сооружений.

К настоящей Программе прилагается график составления и представления на государственную экспертизу деклараций безопасности гидротехнических сооружений на период - 2007-2011 гг.

Обоснование превентивных и защитных мероприятий (в том числе обучение)

Всякое сооружение подвержено воздействиям различных природных, технологических и временных факторов снижения их работоспособности и эксплуатационную надежность. Всегда следует помнить, что самая совершенная ирригационная или мелиоративная система, в которой учтены новейшие достижения науки и техники, самая рациональная схема компоновки может оказаться малоэффективной, если система не будет эксплуатироваться на достаточно высоком техническом уровне. Только правильная и рациональная эксплуатация позволит максимально использовать все совершенные идеи, заложенные в проекте, обеспечит высокую безопасность и надежность всех ее элементов в течение срока его эксплуатации.

В этом плане обеспечение безопасности гидротехнических сооружений зависит:

в первую очередь от соблюдения периодичности проведения планово-предупредительных ремонтных работ, имеющих профилактический характер и предупреждающие преждевременный износ, повреждения, деформации и аварийный выход из строя изношенных конструкций сооружения и частей оборудования;

от квалификации работников эксплуатирующих организаций, строительных и проектных организаций, органов государственного надзора, а также от качества выполнения ими действующих законодательных, нормативно-правовых и нормативно-технических документов;

от соответствия правил и инструкций по эксплуатации требованиям обеспечения безопасности гидротехнических сооружений;

от систематической оценки надежного состояния гидротехнических сооружений, начиная с проекта, в ходе строительства и далее в процессе эксплуатации. Большое значение в этом процессе придается регулярным обследованиям гидротехнических сооружений, выполняемых эксплуатирующими организациями, специализированными проектными и научно-исследовательскими организациями, отдельными специалистами-экспертами, а также органами надзора. В этом плане важным является обеспечение выполнения требований вытекающих из Положения о централизованном обследовании и определения технического состояния гидротехнических сооружений, утвержденного Кабинетом Министров Республики Узбекистан от 17.09.2001 г.

Эти действия являются важнейшей задачей на первой стадии реализации Закона Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений».

Требуемые системы защиты от возможных угроз чрезвычайных ситуаций.

Законом Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений» устанавливаются требования по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, которые включают в себя:

разграничение функций правительства, органов исполнительной власти, органов государственной власти на местах и эксплуатирующих организаций по обеспечению безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений;

установление основных обязанностей эксплуатирующих организаций;

осуществление государственного надзора за безопасностью гидротехнических сооружений при их проектировании, строительстве и эксплуатации;

декларирование безопасности гидротехнических сооружений;

ведение кадастра гидротехнических сооружений;

установление ответственности за нарушение законодательства о безопасности гидротехнических сооружений.

Исходя из этого, требуемые системы защиты от возможных чрезвычайных ситуаций по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений строят из следующих задач:

обеспечение допустимого уровня риска гидротехнических сооружений;

представление деклараций безопасности гидротехнических сооружений;

лицензирование деятельности по проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений;

непрерывность эксплуатации гидротехнических сооружений;

осуществление мер по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, в том числе установление критериев их безопасности, оснащение гидротехнических сооружений техническими средствами наблюдений в целях постоянного контроля за их состоянием;

обеспечение обслуживания гидротехнических сооружений работниками необходимой квалификации;

заблаговременное проведение комплекса мероприятий по максимальному уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях;

соблюдения правил безопасности гидротехнических сооружений, сформулированных в типовых правилах эксплуатации и локальных инструкциях по эксплуатации гидротехнических сооружений;

совершенствование технических систем контроля за состоянием гидротехнических сооружений;

систематическом анализе данных натуральных наблюдений и выявлении причин возможного снижения безопасности гидротехнических сооружений;

контроле (мониторинге) контролируемых показателей состояния, природных и техногенных воздействий на сооружение;

обеспечение проведения регулярных обследований гидротехнических сооружений;

регулярный пересмотр деклараций безопасности и корректировке критериев безопасности;

создание финансовых и материальных резервов, предназначенных для ликвидации возможных повреждений и отказов;

метеорологическое обеспечение;

соблюдение природоохранных требований;

поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения о возможных чрезвычайных ситуациях.

К настоящему времени почти все задачи, вошедшие в указанную систему, разработаны и введены в действие. Подготовленные и выпущенные нормативные акты наряду с самим Законом Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений» образуют пакет законодательных актов для осуществления государственного надзора за безопасностью гидросооружений.

Вместе с этим, для более надежной системы защиты от аварий на гидротехнических сооружениях необходимо решение следующих задач.

Статья 15, Закона Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений» гласит: «Лица, виновные в нарушении законодательства о безопасности гидротехнических сооружений, несут ответственность в установленном законом порядке», когда ответственность за нарушения правил безопасности гидротехнических сооружений в законодательных актах не установлены. Отсутствие применения в отношении субъектов правонарушителей административной и иной ответственности, как правового воздействия в отношении к ним за отклонения от норм и требований по безопасности гидротехнических сооружений, резко ограничивают применения Закона Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений»

Перечисленные обстоятельства обуславливают необходимость применения в отношении субъектов правонарушителей административных санкций.

Трансграничные угрозы

В бассейне Аральского моря существуют большое количество трансграничных водотоков и сооружений на них по отношению, к которым водохозяйственные объекты Республики Узбекистан расположены линейно.

Водотоки, пересекающие или разделяющие территории двух или нескольких государств, составляют категорию трансграничных или международных водотоков, а плотины, построенные на них, являются весьма ответственными, как с точки зрения экологической устойчивости, социально – экономического развития народов, так и с точки зрения их безопасного проживания в зоне влияния этих плотин.

Высокая сейсмическая активность территорий стран, входящих в бассейн Аральского моря, предъявляет особые требования к надежной и безопасной эксплуатации крупных гидросооружений. Располагаясь в горных областях, они, как правило, содержат определенный риск и представляют опасность не только для одной страны, но и для сопредельных стран, расположенных ниже по течению.

Следует упомянуть и о проблемах, так называемых, завальных озер, наиболее крупным из которых является озеро Сарез с объемом более 16 км³, а также завальные плотины в бассейне реки Шахимардансай, вызвавшие человеческие жертвы в Узбекистане и Кыргызстане в 1998 году, вновь напомнивших о необходимости уделения серьезного внимания естественным водоёмам в регионе.

Совместное стремление стран региона к сотрудничеству по безопасности крупных гидросооружений с участием международных организаций и стран доноров отмечены в ряде важных документов, таких как - решение Глав государств Центральной Азии от 6 октября 2002 года и решение Правления МФСА (Межгосударственный Фонд Спасения Арала) от 28 августа 2003 года по «Программе конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.», а также рекомендациях, одобренных Группой экспертов Центрально-азиатских стран на встречах, организованных 24-25 марта 2004 года и 11-12 апреля 2006 года в Алматы, Казахстан.

В странах Центральной Азии, за исключением Узбекистана, на настоящее время отсутствует отвечающая существующим требованиям правовая и институциональная система в области безопасности гидротехнических сооружений. Также, между странами региона не существует международных соглашений по сотрудничеству в случае возникновения аварийных ситуаций на гидротехнических сооружениях, которое могло бы включить в себя

такие важные вопросы, как - региональная система мониторинга, обмена информацией, совместное действие стран региона в предупреждении и ликвидации аварий на водохозяйственных объектах.

В этой связи, целями нового проекта, разрабатываемого с участием стран Центрально-азиатского региона при технической поддержке ЕЭК ООН, ЭСКАТО ООН и других международных организаций являются содействие развитию сотрудничества Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана:

в разработке национального законодательства по безопасности плотин;

выработке проекта регионального соглашения о сотрудничестве в области предупреждения, локализации и ликвидации последствий аварий гидротехнических сооружений.

Достижение этих целей повысит региональную безопасность от аварий и надежность эксплуатации гидротехнических сооружений расположенных в первую очередь на трансграничных водотоках, что актуально для Республики Узбекистан, учитывая ее расположенность ниже по течению в отношении многих трансграничных водотоков.

VI. НЕОБХОДИМЫЕ РЕЗЕРВЫ (МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФИНАНСОВЫЕ) ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

Аварийные материально-технические резервы по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых материальных ресурсов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Порядок создания этих резервов установлен решением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 24 января 2000г. №03-11-21 в Положении об аварийном запасе материалов, инструмента и оборудования на водохранилищах, каналах, гидроузлах и насосных станциях (Приложение №3).

Настоящее положение определяет порядок создания, хранения, использования и восстановления аварийных запасов материалов, оборудования, инструмента, инвентаря, средств энергоснабжения, автоматики и связи на водохранилищах с плотинами, гидроузлах и магистральных каналах с пропускной способностью более 100 м³/с, насосных станциях и электросетях Минсельводхоза.

На основании приведенных в таблицах приложений норм эксплуатирующие организации обязаны приобретать и организовать специальное, отдельное хранение аварийных запасов материальных средств. Потребность в аварийных запасах на проектируемых объектах определяется проектными организациями в составе разделов по эксплуатации.

Аварийный запас материалов, инвентаря, инструмента, средств автоматики и связи на гидроузлах, насосных станциях, коллекторах, каналах и водохранилищах создается за счет средств выделяемых на эксплуатационные мероприятия бассейновым управлением ирригационных систем и другим водохозяйственным подразделениям находящихся в прямом подчинении Минсельводхоза и указывается в смете расходов эксплуатационных средств отдельной строкой, а стоимость их должна быть не менее 15% от годовой стоимости ремонтных работ.

VII. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В плане управления при допущении риска, неминуемое при авариях на крупных и особо важных гидротехнических сооружениях, угрожающее безопасному проживанию тысяч людей и народному хозяйству, имеет первоочередное значение. Капитальный ремонт и реконструкция сооружений, не терпящих отложения, должен быть включен в первоочередной список затрат. Необходимо заблаговременно провести комплекс мероприятий по максимальному уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях. К настоящей программе приложены рекомендации со

стоимостью и сроками проведения работ по предупреждению аварий на объектах, которые представляют повышенную опасность, учитывая их несоответствия к техническим требованиям и безопасной эксплуатации (Приложение №4). Мероприятия приведенные в приложении №4 будут выполняться за счет средств и в пределах выделяемых бюджетных ассигнований на эксплуатационные расходы, а также по мере выделения лимитов на капитальные вложения.

Общие затраты по Программе приведены в сводной таблице (Приложение №5)

VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гидротехнические сооружения возводятся в существующих или вновь создаваемых промышленных районах, являясь основой их инфраструктуры. В связи с чем, социальные последствия и материальный ущерб от их повреждения или разрушения, более чем значительны, чем при авариях других инженерных сооружений.

Существующее положение дел вызывает серьезные опасения, в связи с накладывающимися друг на друга ряда проблем, которые повышают интенсивность отказов материалов и конструкции гидротехнического сооружения, которые в совокупности или в отдельности могут привести к аварии объектов. К ним относятся:

снижение технических возможностей сооружений, заложенных проектными параметрами, из-за длительности сроков их эксплуатации, 30-45 и более лет;

старение материалов и конструкции сооружений;

высокая изношенность основных водохозяйственных фондов;

высокая сейсмическая активность территории, где расположены гидротехнические сооружения;

частота оползневых, селевых и ливневых явлений и других гидродинамических воздействий;

ограниченность средств на реконструкцию и капитальный ремонт гидротехнических сооружений;

расположение многих гидротехнических сооружений на трансграничных водотоках, в том числе и в сопредельных странах, в случае аварий на которых по мере событий приведут к тяжелым последствиям;

сложности прохождения эксплуатационного персонала на водохозяйственные объекты Республики Узбекистан, расположенные на территории сопредельных государств;

низкое качество производимых промышленностью строительных материалов для ремонтных работ, которые, как правило, должны применяться другие, чем во время строительства, а требования к их качеству высокие, так как в первую очередь нужно обеспечить высокую адгезию, удобоукладываемость в стесненных условиях;

отсутствие механизма регионального сотрудничества Центрально-азиатских стран по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений, расположенных на трансграничных водотоках бассейна Аральского моря;

недостаточная оснащенность сооружений аварийными запасами материалов, инвентаря, инструмента, средств автоматики, связи и оповещения;

отсутствие применения в отношении субъектов правонарушителей административной и иной ответственности, как правового воздействия в отношении к ним за отклонения от норм и требований по безопасности гидротехнических сооружений;

недостаточные в некоторых случаях квалификации работников эксплуатирующих организаций, строительных и проектных организаций, а также качества выполнения ими действующих законодательных, нормативно-правовых и нормативно-технических документов;

недостаточная оснащенность большей части гидротехнических сооружений контрольно–измерительной аппаратурой для эффективной системы мониторинга за безопасностью гидротехнических сооружений.

Изучение этих причин, которые могут привести к возникновению аварий на гидротехнических сооружениях свидетельствует об их большом разнообразии, но в сущности эти причины можно объединить:

В три основные группы:

первая - это недостаточно ответственное отношение работников при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.

вторая группа причин обусловлена тем, что еще не все явления достаточно познаны. Иногда обнаруживалось, что характерно исчерпанием технических возможностей отдельных сооружений, в частности заиливания чаши и водоприемников водохранилищ и др.;

третья - аварии гидротехнических сооружений могут быть следствием не только техногенного, но и следствием воздействия внешних природных факторов, в том числе стихийных бедствий.

В связи с этим основные мероприятия включают:

укрепление нормативно-правовой базы;

неотложные меры по капитальному ремонту и реконструкции гидротехнических сооружений и создание необходимого материально-технического резерва в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций;

обеспечение обслуживания гидротехнических сооружений работниками необходимой квалификации

укрепление регионального сотрудничества в области предупреждения, локализации и ликвидации последствий аварий на гидротехнических сооружениях, расположенных на трансграничных водотоках.

обеспечение эффективной системы мониторинга за безопасностью гидротехнических сооружений.

От реализации этих мероприятий зависит эффективная система защиты от аварий и надежная эксплуатация гидротехнических сооружений на длительную перспективу и соответственно устойчивое развитие отраслей народного хозяйства страны.