

30. В необходимых случаях следует предусмотреть другие варианты финансирования мер по предотвращению загрязнения, например вводить плату за сброс сточных вод и прогрессивных тарифных ставок за отвод и потребление воды. Кроме того, в качестве стимула к сокращению выбросов вредных веществ следует применять финансовые льготы (например, предоставление займов по низким учетным ставкам).

31. В деятельности по защите почвы и подземных вод от загрязнения из неточечных источников необходимо развивать дальнейшее двустороннее и многостороннее сотрудничество, в частности в рамках ЕЭК, и привлекать к нему правительства, деловые круги, университеты, исследовательские учреждения, муниципалитеты и т.д.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПРАВИТЕЛЬСТВАМ СТРАН ЕЭК ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПЛОТИН С УДЕЛЕНИЕМ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ НЕБОЛЬШИМ ПЛОТИНАМ,**

*подготовленные на Семинаре по безопасности плотин, состоявшемся в Рованиеме (Финляндия) в 1988 году, и одобренные Старшими советниками правительств стран ЕЭК по проблемам окружающей среды и водных ресурсов на их второй сессии в марте 1989 года*

За последние годы при строительстве и эксплуатации плотин произошло несколько аварий, имевших серьезные последствия для населения и окружающей среды. В связи с этим возникла необходимость в официально установленном подходе к контролю за безопасностью плотин. Особенно серьезное положение складывается на небольших плотинах из-за непрерывного роста числа плотин, сооружаемых из таких строительных материалов, как промышленные "хвосты" и другие отходы. Небольшие плотины, разбросанные в сельской местности и зачастую находящиеся в ведении большого числа отраслевых органов, не рассматриваются в качестве серьезного фактора риска и поэтому неправильно эксплуатируются. Кроме того, во многих странах этого региона по мере старения плотин происходит ухудшение их состояния и снижение их эксплуатационной надежности, что требует проведения их ремонта, реконструкции и при необходимости отказа от их дальнейшей эксплуатации.

Когда аварии на плотинах приводят к гибели людей или уничтожению имущества, ухудшают состояние окружающей среды, это затрагивает социально-экономические интересы, что иногда чревато большими затратами. В связи с этим необходимо предпринять значительные усилия в целях повышения безопасности плотин, особенно небольших плотин, чтобы уменьшить возможную опасность для жизни людей и окружающей среды.

С учетом этого рекомендуется следующее

#### Программы обеспечения безопасности плотин

1. В каждой стране должна быть разработана программа обеспечения безопасности плотин, предусматривающая надлежащие и эффективные меры контроля безопасности всех плотин. Такие программы должны находиться в соответствии с другими национальными водохозяйственными программами и программами по ликвидации отходов. Они должны применяться на всех административных уровнях и охватывать все аспекты обеспечения безопасности плотин.

#### Законодательство

2. В качестве приоритетной задачи национальными программами обеспечения безопасности плотин должна, в случае необходимости, предусматриваться разработка законодательства и правил, касающихся планирования, конструкции, расположения, строительства, эксплуатации, обслуживания плотин и, при необходимости, вывода их из эксплуатации. Такое законодательство должно позволять пользоваться любыми результатами развития техники, применять меры по оценке риска и безопасности и продолжать разрабатывать стандарты и правила. Законодательство должно быть всеобъемлющим и касаться всех типов плотин и их эксплуатации. Адекватные меры должны быть приняты по проведению в жизнь такого законодательства.

3. Следует рассмотреть вопрос о сведении в особый кодекс безопасности плотин всех соответствующих положений, содержащихся в законах и правилах, с тем чтобы облегчить их применение. В таком кодексе должен быть отражен вопрос о путях разработки соответствующих процедур, и в нем также должны быть определены обязанности соответствующих должностных лиц.

4. На соответствующем административном уровне следует разработать руководящие принципы, регулирующие выбор места строительства плотин и его обустройства, увязав их с общей практикой землепользования, регулирования водных ресурсов и удаления и обезвреживания отходов. Процедуры в области проектировки и строительства плотин должны обеспечивать проведение анализа риска и оценки воздействия на окружающую среду <sup>2/</sup>, а их результаты - учитываться в процессе принятия решений. Конструкция

---

<sup>2/</sup> С этой целью Старшие советники правительств стран ЕЭК по проблемам окружающей среды и водных ресурсов на своей первой сессии одобрили рекомендации правительствам стран ЕЭК относительно оценки воздействия на окружающую среду (ECE/ENVWA/3).

плотин, создаваемых при устройстве сточных лагун или прудов для хранения отходов, должна обеспечивать сведение до минимума опасности загрязнения и возможность восстановления соответствующей площади после ее использования.

#### Планирование, конструирование и сооружение плотин

5. Проектирование и определение размеров плотин должно осуществляться только квалифицированными инженерами. Методы и критерии проектирования должны соответствовать современному уровню развития техники и технологии, в том числе в области безопасности плотин, и тем самым облегчать наблюдение за состоянием плотин и возможный будущий ремонт или восстановительные работы. Все вспомогательные сооружения должны проектироваться на основе критериев безопасности, совместимых с критериями главной плотины. Конкретные проблемы, которые могут возникать на плотинах в результате суровых погодных условий, например при очень низких зимних температурах, должны быть учтены в ходе разработки проектных критериев и норм безопасности для плотин.
6. За соблюдением установленных процедур должен следить соответствующий орган. Строительство плотины должно осуществляться только с разрешения компетентного органа. По завершении стадии проектирования необходимо составлять доклад о проекте, содержащий подробную информацию об основных конструктивных особенностях, критериях, материалах и возможных методах строительства, в том числе касающихся обеспечения безопасности плотины.
7. Компетентным органам надлежит разработать минимальные требования к содержанию и форме проекта и строительной документации. Сооружение плотин следует поручать только компаниям, обладающим надлежащим опытом и компетентностью в проведении соответствующего вида работ.
8. На всех стадиях проектирования и строительства необходимо проводить анализ потенциальных факторов риска, которые могут быть вызваны строительством. С этой целью следует предусмотреть меры на случай чрезвычайных ситуаций.
9. Необходимо разработать подробную программу испытаний и контроля качества в соответствии с требованиями, предъявляемыми в этой области компетентными органами. Эту программу надлежит осуществлять на стадии строительства плотины группе специалистов, действующей независимо от организации, осуществляющей строительство. Документы о выполнении этой программы вместе с информацией, касающейся безопасности плотины, должны храниться владельцем плотины, как и документы о завершении строительства. В этих документах должна содержаться по меньшей мере часть информации, которая необходима компетентному органу для выдачи разрешения на начало обычной эксплуатации плотины.

### Эксплуатация плотин и надзор за ними

10. Руководствуясь соображениями безопасности, необходимо составить процедуру эксплуатации каждой плотины, инспекций и наблюдения за ней. Они могут использоваться в связи с системой выдачи разрешений на эксплуатацию плотин. При определении периодичности и содержания инспекций плотин необходимо принимать во внимание все вопросы, связанные с безопасностью конструкции. На компетентный орган на соответствующем административном уровне должна возлагаться ответственность по обеспечению выполнения таких процедур. Обо всех изменениях в процедурах, связанных с безопасностью плотин, следует незамедлительно ставить в известность компетентный орган.
11. Процедуры должны предусматривать проведение визуальных осмотров через соответствующие промежутки времени, а также проверку контрольно-измерительной аппаратуры и системы мониторинга за конкретными параметрами безопасности плотин в критических ситуациях. Их необходимо использовать применительно к плотине и ко всем вспомогательным сооружениям.
12. Процедуры ухода за старыми плотинами должны препятствовать недопустимому разрушению их структуры.
13. Необходимо осуществлять специальные программы с целью определения безопасности старых плотин, особенно в тех случаях, когда отсутствуют данные об их строительстве. В случае необходимости следует проводить программы по восстановлению с целью повышения их безопасности.
14. Необходимо требовать вести документальные записи, относящиеся ко всем соответствующим факторам на протяжении всего времени эксплуатации плотин, включая такую информацию, как уровень воды водохранилища, приток в него, сброс, фильтрация, деформация и все другие факторы, имеющие отношение к безопасности плотин.
15. Необходимо разработать программы подготовки персонала, занятого на всех операциях по эксплуатации плотин, обращая при этом особое внимание на визуальное изучение режима работы плотин.
16. Для каждой плотины необходимо составить руководство по эксплуатации, в котором следует осветить вопросы эксплуатации в нормальных и критических ситуациях.
17. Подробный перечень существующих плотин, если это представляется необходимым, должен вестись на надлежащем административном уровне и в него должны быть включены все категории плотин. Риск для жизни людей, имущества и окружающей среды должен быть определен и должным образом описан в отношении каждой плотины.

18. В связи с эксплуатацией каждой плотины следует дать оценку возможным изменениям в практике землепользования и в других областях, в том числе экологическим изменениям ниже по течению.

#### Финансовые меры

19. Поскольку плотины являются частью основной инфраструктуры каждой страны, следует рассмотреть вопрос о принятии мер финансового характера с целью оказания помощи владельцам небольших плотин по их обслуживанию. Эти меры могут включать налоговые льготы, ссуды под низкие проценты. При необходимости должны приниматься дополнительные меры по сбору средств среди владельцев плотин.

#### Обеспечение безопасности плотин

20. При высоких попусках воды, независимо от их причин, должны быть предусмотрены в соответствии с планом экстренных действий меры по мобилизации аварийно-спасательной службы, службы гражданской обороны и других соответствующих учреждений для проведения работ с целью сведения до минимума угрозы для жизни людей, имущества и окружающей среды ниже по течению.

21. В тех случаях, когда в бассейне реки существует несколько плотин, то ответственность за координацию всех процедур эксплуатации должен нести один орган.

22. Следует поощрять исследования по всем вопросам, связанным с плотинами, особенно с их безопасностью.

#### Сотрудничество между прибрежными странами

23. Должно быть активизировано сотрудничество бассейновых стран в вопросах безопасности плотин, стандартов, правил и ответственности. Когда это возможно, должны согласовываться и приниматься одинаковые процедуры, стандарты и правила.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПРАВИТЕЛЬСТВАМ СТРАН ЕЭК В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОЧИСТКОЙ И УДАЛЕНИЕМ СТОЧНЫХ ВОД,**

*подготовленные на Семинаре по очистке и удалению сточных вод, состоявшемся в Мюнхене (Германия) в 1990 году, и утвержденные Старшими советниками правительств стран ЕЭК по проблемам окружающей среды и водных ресурсов на их четвертой сессии в марте 1991 года*

Несмотря на то, что малоотходные и безотходные технологии будут и впредь составлять основу политики и стратегии стран - членов ЕЭК в области предупреждения загрязнения водной среды и сокращения объема сточных вод и отстоя, следует учитывать разрыв между поставленными целями и существующим положением. Поэтому возникает