

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НАВОДНЕНИЙ**

*Жолобович А.А.*

Тарнавский А.Б., Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности, доцент, к.т.н.

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Прямые среднегодовые убытки стран от наводнений в ряде речных бассейнов достигают десятков миллионов долларов. Наводнение часто сопровождается пожарами в результате обрывов и короткого замыкания электрических кабелей и проводов. Дома, которые периодически попадают в зону затопления, теряют капитальность: повреждается гнилью дерево, отваливается штукатурка, поддаются коррозии металлические конструкции и так далее, а главное, через разжижение и размыв почвы под фундаментом происходит неравномерное оседание домов и появляются трещины.

При затоплении города через неравномерное проседание почвы происходят частые разрывы канализационных и водопроводных труб, электрических, телевизионных и телеграфных кабелей и т.п.

Накопленный отечественный и заграничный опыт проведения мероприятий относительно снижения убытка и потерь от наводнений показывает, что наибольшая эффективность достигается лишь при комплексном использовании оперативных и инженерно-технических мероприятий с учетом конкретных условий и обстановки в зонах затоплений.

Для определения состава и объемов комплексов мероприятий в конкретных условиях зон катастрофического затопления, а также оценки их эффективности, необходимо провести обследование территории опасных районов и подготовить фактические данные для прогнозирования последствий, разработки проектов дамб, плотин, волноломов и других защитных сооружений, а также уточнения планов действий относительно предупреждения и ликвидации чрезвычайной ситуации (ЧС).

При ликвидации ЧС к основным фактическим и расчетным данным относятся: размеры и границы зон катастрофического затопления; параметры водяного потока и предельные нагрузки, которые вызывают разные степени разрушения объектов; характеристики и состояние существующих защитных дамб, плотин, возможные объемы и сроки срабатывания водоемов; площади водосбора; ожидаемый объем разрушений зданий и сооружений; численность пострадавшего населения и населения, которое подлежит эвакуации из опасных зон; маршруты эвакуации и районы размещения эвакуанаселения; наличие продовольственных и других ресурсов для жизнеобеспечения; количество имеющихся плавсредств и запасов горючего.

Данные, полученные в ходе детального обследования территории зон катастрофического затопления и прогнозных расчетов с их использованием, позволят более обоснованно провести расчеты относительно прогнозирования обстановки и определить конкретный перечень, состав и объемы защитных и других мероприятий, которые включаются в программы экономического и социального развития территории.

Создание сети автоматизированного контроля повышения уровня воды в заводи зарегулированных рек включает установку специальных датчиков, которые фиксируют уровень воды за плотиной и передают в органы оповещение населения и объектов экономики информацию об угрозе затопления и мероприятиях, что должны быть приняты для снижения убытка.

Информация об уровнях воды в реках может быть получена также и от существующих водомерных постов, оснащенных футштоками, телефоном и радиосвязью. На этих пунктах в период паводка организовывается круглосуточное дежурство. Информация о повышении уровня воды в заводи реки может быть передана в органы управления ГО по телефону, радио или другими способами, которые при необходимости организуют оповещение населения, органов местной власти и объектов экономики, расположенных в зоне возможного затопления.

Защитные и ограждающие дамбы, плотины и волноломы возводятся заблаговременно путем намыва с помощью земснарядов, укладывание с послойным уплотнением почвы. Высота дамб определяется расчетом в зависимости от уровня воды на местности.

Укосы насыпей дамб (земляных плотин) принимаются в пределах 1:1 – 2:1, имеют защитное покрытие со стороны водяного потока водоема из каменной или гравиевой обсыпкой, железобетонных плит, слоев асфальта. С низовой стороны укосы укрепляются дерновым покрытием или засыпанием камнем, щебнем.

Мероприятия относительно перераспределения или регулирования стока воды в небольшие реки могут включать посадку лесов и кустарников в бассейнах рек, пашню лугов и полей поперек склонов, расчищение полос снежного покрова к почве и другие способы, которые позволяют растянуть сроки таяния снега и повысить объем поглощения воды почвой при дождевых осадках и таянии снега.

Достаточно эффективными способами регулирования и уменьшения стока воды в небольшие реки является создание временных водоемов в виде прудов, плотин в ярах, ущельях, балках, а для больших рек – создание водоемов, разных гидротехнических сооружений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гавриленко В.Н., Скрыпниченко О.А., Шереметова О.В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Пособие для студентов экономических специальностей, 2004 г.
2. Прокачёва В.Г., Усачёв В.Ф. Наводнения и дистанционные средства для их наблюдения. – С. Петербург: ГГИ, 1997. – 86 с.