

УДК [574+504](576)

Г.И. Касперов, доц., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск);
В.Е. Левкевич, доц., канд. техн. наук (БНТУ, г. Минск);

В.А. Мильман, канд. физ.-мат. наук (ОИПИ НАН Беларуси, г. Минск)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ ГРУНТОВЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ ВОДОЕМОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Создание водных объектов – прудов различного типа, требует на отдельных участках побережья проведения берегоукрепительных работ, а также ряда защитных мероприятий. На водохранилищах (прудах) наливного типа осуществляется строительство подпорных дамб по периметру водоема. В Беларуси для защиты верховых откосов дамб и плотин, а также размываемых берегов водоемов применяются различные типы берегозащитных мероприятий. На ряде объектов республики осуществлено строительство сооружений в виде дамб обвалования с уложенными откосами, которые достаточно хорошо зарекомендовали себя в эксплуатации. Так земляные сооружения с уложенными верховыми откосами применены при строительстве водохранилищ «Селец» на р. Ясельда, «Рудня», «Зельва», «Левки», «Горовичи», «Загатье», «Муровно» и ряде других. При всех своих несомненных достоинствах сооружения распластанного профиля в ряде случаев имеют местные размывы верховых откосов, появление которых обусловлено различными причинами: ошибками при проектировании и изысканиях, технологическими нарушениями при строительстве, недостаточное обслуживание при эксплуатации. Простейшим и наиболее распространенным способом оценки экономической эффективности того или иного типа крепления является сравнение объема капитальных затрат на строительство берегозащиты по вариантам. Если возможно выделить величину годовых расходов на эксплуатацию плотины или дамбы (а не всего гидроузла), сравнение экономической эффективности рассматриваемых вариантов сооружения следует выполнять путем сопоставления суммы капитальных вложений и эксплуатационных расходов по выражению вида:

$$\Pi_i = M_i + K_i E_h,$$

где Π_i - приведенные затраты по каждому варианту, руб./год; M_i - годовые эксплуатационные расходы (по вариантам), руб./год; E_h - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (0,1...0,18); K_i - капитальные вложения по вариантам

Наилучший вариант крепления определяется с учетом критерия эффективности, расчетного выше, по которому и принимается окончательный вариант берегозащиты и конструкции ограждающих сооружений.