

Оценка экономической эффективности дамб обвалования технологических прудов, имеющих уположенные откосы

Левкевич В.Е.

Белорусский национальный технический университет

Создание водных объектов – прудов различного типа, водохранилищ требует на отдельных участках побережья 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 водохранилищ применяются различные типы берегозащитных мероприятий. На ряде объектов республики осуществлено строительство сооружений в виде дамб обвалования с уположенными откосами, которые достаточно хорошо зарекомендовали себя в эксплуатации. Так земляные сооружения с уположенными верховыми откосами применены при строительстве водохранилищ «Селец» на р.Ясельда, «Рудня», «Зельва», «Левки», «Горочичи», «Загатье», «Муровно» и ряде других.

При всех своих несомненных достоинствах сооружения распластанного профиля в ряде случаев имеют местные размывы верховых откосов, явление которых обусловлено различными причинами.

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 (а не всего гидроузла), сравнение экономической эффективности рассматриваемых вариантов сооружения следует выполнять путем сопоставления суммы капитальных вложений и эксплуатационных расходов, т.е:

$$P_i = M_i + K_i E_n,$$

где P_i - приведенные затраты по каждому варианту, руб./год;

M_i - годовые эксплуатационные расходы (по вариантам), руб./год;

E_n - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (0,1...0,18);

K_i - капитальные вложения по вариантам.

Наилучший вариант крепления определяется с учетом критерия эффективности, рассчитанного выше, по которому и принимается окончательный вариант берегозащиты.