

ного дренажа проводится на основе известного в фильтрационных расчетах принципа суперпозиции и здесь не приводится. Во многих случаях, когда имеются дифференцированные по площади и во времени наблюдения за уровнем грунтовых вод и дренажным стоком на орошаемых землях, весьма полезной оказывается иная методика, в соответствии с которой по данным наблюдений устанавливается зависимость водопримной способности коллекторной сети q_1 и закрытого дренажа q_2 от действующего напора для типовых гидрогеологических условий:

$$q_1 = f(h_1) \text{ и } q_2 = f(h_2)$$

На основе установленной удельной водопримной способности открытой КДС определяется объем дренажного стока, отводимого открытой сетью. Протяженность дополнительного закрытого горизонтального дренажа определится из объема дренажного стока, приходящегося на дополнительный дренаж, и его удельной водопримной способности: $q_2 = f(h_2)$.

УДК 633.511:631.62

Ф.В. СЕРЕБРЕННИКОВ, канд. техн. наук
(Среднеазиатский институт орошения)

ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАСЧЕТА ДРЕНАЖА НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

В настоящее время при обосновании дренажных мероприятий руководствуются "Инструкцией по проектированию дренажа на орошаемых землях (ВСН-П-8-74)", согласно которой расчет параметров дренажа выполняется на основе составления долгосрочных прогнозов водного и солевого режимов с использованием ЭВМ. Практика проектирования и создания дренажных систем в аридной зоне страны подтверждает правильность основных положений, изложенных в "Инструкции".

Повышенные требования к качеству и срокам выполнения проектных работ выдвигают новые задачи в области дальнейшего совершенствования проектирования дренажа на орошаемых землях. В этом отношении перспективными направлениями, на наш взгляд,

могут явиться:

создание автоматизированных технологических линий проектирования (АТЛП) и их использование в рамках оперативного планирования и управления проектными работами на основе сетевых графиков АСУ проектной организации;

уточнение и дальнейшее развитие математических моделей и методов инженерно-мелиоративных прогнозов с учетом природоохранных мероприятий и утилизации дренажно-сбросных вод, формирующихся на орошаемой территории;

уточнение требований к объему и составу изысканий с учетом специфических особенностей применяемых методов проектирования дренажа, совершенствование способов обработки информации и получение расчетных значений исходных параметров к прогнозным расчетам;

выполнение технико-экономических расчетов для обоснования состава, объема и последовательности осуществления основных составляющих комплекса мелиоративных мероприятий с использованием инженерно-мелиоративных прогнозов, охватывающих основные периоды работы оросительной системы;

повышение эксплуатационной надежности с одновременным снижением удельных капитальных затрат за счет совершенствования конструктивных элементов дренажа и рационального сочетания дренажных сооружений с оросительной сетью.

Следует подчеркнуть, что переход на АТЛП не сводится только к простой механизации расчетов, он связан с новым качественным уровнем в области проектных работ. Более того, создается возможность комплексного обоснования не только параметров технически совершенной оросительной системы, в т.ч. КДС, но и целесообразных сроков и последовательности освоения земель орошаемого массива.

В институте "Средазгипроводхлопок" в основном завершена разработка и внедрение первой очереди АТЛП дренажа, в состав которой вошел комплекс программ для ЭВМ ЕС-1033, позволяющий выполнять практически все виды расчетов, связанных с проектированием дренажа, включая составление прогнозов водного и солевого режимов.