

УДК 626.8:631

А.И. ЛЕШАНСКИЙ, инж.

Ф.В. СЕРЕБРЕННИКОВ, канд. техн. наук

(Среднеазиатский хлопковод)

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ДРЕНАЖА В НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ОСВОЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СОВХОЗА ИМ. ДЗЕРЖИНСКОГО В ГОЛОДНОЙ СТЕПИ

Для проверки достоверности прогнозных расчетов и оценки эффективности существующих проектных решений для условий начального периода освоения в совхозе им. Дзержинского Голодной степи с 1976 г. выполняются натурные исследования.

В 1977 г. впервые было освоено около 40% территории хозяйства, в основном под промывку по крупным чекам и на фоне риса; промывка завершена практически за 2 года. В 1980 г. освоен уже 91% орошаемой площади, из них 2/3 засеяны хлопчатником. В среднем на промывки и рис поступало 25-30 тыс.м³

брутто, на орошение хлопчатника - 9-9,5 тыс.м³/га нетто, что на 2-2,5 тыс.м³/га превышает проектную величину. Минерализация оросительной воды 1,3-2,0 г/л, тип засоления - сульфатный. Объем сбросов оросительной воды в коллекторы неуклонно уменьшался (40% от водоподачи - 1977 г., 25% - 1978 г., 15% - 1979 г.). Минерализация верхних горизонтов грунтовых вод и глубина их залегания растут с юга на север, изменяясь одновременно по типу химизма - с 10 г/л и 1-3 м (в зоне влияния МКК при хлоридно-сульфатном типе засоления) до 40-60 г/л и 9 м (при сульфатно-хлоридном типе).

Промывки и орошение обусловили повсеместный подъем грунтовых вод и последующее включение в работу дренажа, который в 1979 г. действовал на всей территории хозяйства. Средний дренажный модуль по совхозу в целом за период наблюдений составил: в 1977 г. - 0,422, в 1978 г. - 0,128, в 1979 г. - 0,21 л/с с/га; с гектара КДС совхоза отведено 58,3% (от водоподачи) в 1977 г., 17,1% в 1978 г. и 28,4% в 1979 г. Значительное влияние на формирование коллектор-

ного стока оказывают сбросы, объем которых достигает 70% (в 1977 г., при проведении промывок).

Расходы закрытых горизонтальных дрен в зоне влияния ИГК в 2 раза выше, чем в северной части хозяйства.

Химизм дренажного стока, как и грунтовых вод, увеличивается по мере продвижения от ИГК на север — с 8–15 г/л (хлоридно-сульфатный тип засоления) до 35–55 г/л (сульфатно-хлоридный тип). Минерализация коллекторного стока колеблется от сульфатно-хлоридного во вневегетационный период до хлоридно-сульфатного и сульфатного в период орошения.

Влияние промывок, орошения и дренажа сказывается в начавшемся опреснении верхних горизонтов грунтовых вод. В южной части совхоза мощность ирригационной верховодки достигает 4–6 м при минерализации грунтовой воды 6–10 г/л, на остальной территории отмеченное опреснение незначительное и носит неустойчивый характер.

Сравнение фактических и проектных данных о работе дренажа затруднительно, так как первые получены для периода освоения, а дренаж запроектирован на нагрузку эксплуатационного периода. В дальнейшем необходимо ликвидировать в проектах недооценку неувязку путем составления прогнозов водного и солевого режимов для начального периода освоения и технико-экономического обоснования его продолжительности. Согласно нашим расчетам, для условий совхоза средняя продолжительность периода освоения составляет 6–7 лет, а полное освоение территории может быть завершено за 10 лет с учетом очередности ввода отдельных контуров.

УДК 631.6:626.86

М.М. МАМЕДОВ, канд. техн. наук

(АзНИИГМ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЗАКРЫТЫХ ДРЕН В УСЛОВИЯХ ТЯЖЕЛЫХ ПОЧВ ЮЖНОЙ МУТАНИ

По своим специфическим особенностям Южная Мутань сильно отличается от других зон Кура-Драксинской низменности.