

дренажных устройств. Обследованию подвергаются 2-4 характерные дрена или скважины вертикального дренажа в каждом инженерно-мелиоративном районе. В зависимости от полученных показателей дренажных устройств проводится уточнение границ выделенных районов, водобалансовыми расчетами определяются нагрузки на дренаж и устанавливаются факторы, влияющие на режим грунтовых вод.

На третьем этапе расчетами по А.П.Вавилову ("Технические указания по проектированию горизонтального дренажа на орошаемых землях Средней Азии". Ташкент, 1971) определяются по всем районам параметры открытого горизонтального дренажа, а путем несложного перерасчета назначаются параметры других типов и видов дренажа. Обоснование применения определенных типов и конструкций дренажа производится на основе технико-экономических расчетов по известным формулам.

По приведенной схеме было проведено районирование (М 1:100000 или 1:50000) Сурхандарьинской области, восточных районов Ферганской области, Задарьинского района Наманганской области. Результаты их уже используются в технических проектах улучшения мелиоративного состояния земель указанных территорий, что позволило сократить время и снизить издержки на проектирование и изыскательские работы. Данная схема также может быть использована для разработки оперативных мер по улучшению мелиоративного состояния небольших массивов и для назначения комплекса мелиоративных мероприятий в целом для крупных регионов.

УДК 691.322:628.8

Э. Х. ДЖУМАХОДЖАЕВ, инж.
С. И. КОТЛИК, канд. техн. наук

(САНИИРИ)

ТРУБОФИЛЬТРЫ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНОЙ СЕТИ

Накопленный опыт в области устройства дренажной сети свидетельствует о том, что одной из наиболее прогрессивных конструкций дренажных труб являются трубофильтры, сочетающие роли водоотводящих трубок и фильтровой осадки.

Устройство дренажа без фильтровой обсыпки при применении трубофильтров особенно перспективно в районах, где отсутствуют песчано-гравийные карьеры требуемого гранулометрического состава. Первоочередными объектами внедрения трубофильтров могут быть долины Таджикистана, низовья Амударьи, Джизакская и Карпинская степи и другие районы общей площадью около 1 млн. га. При средней удельной протяженности закрытого дренажа 40 м/га для обеспечения мелиоративного строительства в этих районах потребуется 40000 км трубофильтров.

Предполагаемые объекты внедрения трубофильтров имеют различную степень засоленности грунтовых вод, достигающую в отдельных районах до 60 г/л. Для этих условий в СНИИРИ разработана технология изготовления коррозионноустойчивых трубофильтров, предусматривающая возможность применения широкого ассортимента материалов для фильтрационного бетона. В зависимости от степени минерализации почвогрунтов возможно применение минеральных вяжущих веществ (сульфатостойкий, глиноземистый цементы, лессо-известковое вяжущее автоклавного твердения) и органических вяжущих (фурановые, модифицированные карбамидные смолы). Заполнителями могут быть керамзит, крупнозернистый речной песок, щебень и другие.

Для обеспечения фильтрационной прочности грунтов предложены разработанные на основе теории строения искусственных строительных конгломератов оптимальные гранулометрические составы заполнителя фильтрационного бетона.

Широкая опытно-производственная проверка работоспособности дренажа из трубофильтров, уложенных по различным конструктивным схемам, была произведена в Голодной степи. В результате трехлетних исследований установлено, что конструкция дрен из трубофильтров без фильтровой обсыпки по показателям работы (дренажный модуль, сработка грунтовых вод и др.) не уступает дренажам из керамических труб с круговой фильтровой обсыпкой.

Результаты научно-производственных исследований позволили разработать промышленную технологию изготовления трубофильтров, которая была положена в основу при проектировании цехов трубофильтров для Янгирского завода гончарных труб и Калининабадского завода ЖБИ; последний в 1980 г. вошел в строй действующих. К настоящему времени выпущено более 40 км трубофильтров, которые уложены в Голодной степи и Вахшской долине Таджикистана.

Опыт производства трубофильтров нашел отражение в региональных нормативных документах, а также вошел в основу отраслевого стандарта "Руководство по технологии изготовления трубофильтров и их применению для дренажа орошаемых земель" ВТР-С-12-78, М., 1979.

Расчетная экономическая эффективность цеха трубофильтров составляет 466 тыс.руб. в год.

УДК 666.691

С. И. КОТЛИК, канд. техн. наук
З. Х. ДЖУМАХОДЖАЕВ, инж.

(САНИИРИ)

КОЛЛЕКТОРНЫЕ ТРУБЫ НА ОСНОВЕ ФУРАНОВЫХ СМОЛ

Современные темпы и масштабы мелиоративно-ирригационного строительства выдвинули на первый план одну из важнейших задач - обеспечение строительного производства новым высокоэффективным, долговечным конструкционным материалом для изготовления коллекторного водовода, работающего в тяжелых условиях интенсивного воздействия агрессивных вод.

Наиболее перспективным решением указанной задачи является использование полимерных материалов на основе термореактивных смол, способных обеспечить высокие прочностные и эксплуатационные свойства конструкционных материалов с сохранением заданных свойств, практически при любых видах агрессивного воздействия.

Из термореактивных смол наиболее приемлемыми (в силу своих эксплуатационных и экономических свойств) для изготовления полимербетонных конструкций являются фурановые смолы. Отверждаются эти смолы кислотными отвердителями - бензосульфокислотой, серной кислотой, сульфированным газоконденсатом и др.

Используя большой практический опыт работы с фурановыми смолами и создания на их основе полимербетонов, САНИИРИ расширил возможности применения фурановых полимербетонов, качественно изменив физико-технические свойства их за счет введения в полимербетонную композицию нового универсального отвердителя - ГСК, содержащего в своем составе сульфокислоты с алкидным