

Прочностные показатели полимербетонов были определены в возрасте 30 суток в нормальных температурно-влажностных условиях; получены следующие результаты: прочность при сжатии ($R_{сж.}$) - 70-75 МПа; при растяжении (R_p) - 5-7 МПа; при изгибе - 15-17 МПа.

Водостойкость и химическая стойкость полимербетонов определялись в средах, моделирующих практические условия эксплуатации материала (в чистой воде и в растворах сульфатных солей). Коэффициент водо- и химстойкости ($K_{ст.}$) полимербетонов, выражаемый отношением прочности после выдерживания в средах (в течение 2 лет) к исходной прочности, составляет, соответственно 0,89 и 0,91.

На лабораторной центрифуге были изготовлены полимербетонные трубы диаметром 200 мм, длиной 560 мм и толщиной стенок - 15-18 мм.

Прочность дренажных труб в возрасте 30 суток (на продольное раздавливание) составляет 20-23 кН/м.

Ожидаемая годовая экономическая эффективность от применения полимербетонных дренажных труб составляет 45-50 тыс. руб.

УДК 626.862.4

В.Е.БРОНОВИЦКИЙ, инж.

Л.А.КОРЕНЕВА, инж.

А.В.НОВИКОВА, инж.

(Узгипроводхоз)

ПОРИСТЫЕ ТРУБОФИЛЬТРЫ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

Для строительства горизонтального дренажа, получившего широкое развитие в Узбекистане, используют керамические, асбоцементные, бетонные и полимерные трубы. Ежегодная потребность в дренажных трубах по Узбекистану на 1980-1985 гг. составляет 1000-1500 км. При их применении для защиты грунта от суффозии требуется создание надежного фильтра из гравийно-песчаного материала. Стоимость гравийно-песчаной обсыпки по областям республики колеблется от 10 до 30 руб. за m^3 .

В настоящее время наметилась тенденция к созданию труб с пористыми стенками трубофильтров, фильтрующих всей поверхностью и способных работать без фильтровой обсыпки.

Разработанные УкрНИИГимом трубофильтры из фильтрующего оетона (ТУ 33-78-77) можно применять в грунтовых водах с pH 5 и общей минерализацией до 15 г/л. Минерализация грунтовых вод в ряде районов Узбекистана достигает 60-70 г/л. В таких условиях необходимость применения материалов повышенной коррозионной стойкости очевидна. Высокой коррозионной стойкостью характеризуются полимерные материалы.

При создании пористого полимерного материала - порошката для дренажных трубофильтров, не требующих устройства фильтровой обсыпки, в институте "Узгипроводхоз" в качестве связующего была использована фенолформальдегидная резольная смола СФХ 3032 кислотного отверждения, являющаяся продуктом поликонденсации фенола с формальдегидом в щелочной среде. Стоимость 1 т смолы - 400 руб. Смола выпускается научно-производственным объединением "Карболит" в г. Кемерово.

По результатам научно-исследовательских работ, проведенных институтом "Узгипроводхоз" совместно с КНИИХП, на основе смолы СФХ 3032 и вымываемой добавки создан водопроницаемый материал с регулируемой пористостью и размером пор (авторское свидетельство № 711067).

Для изготовления трубофильтров из разработанной композиции создана опытная механизированная роторная установка производительностью 60 м в смену.

Исследованы физико-механические, фильтрационные свойства трубофильтров, их стойкость в агрессивных средах.

Заложен опытный участок дренажа с трубофильтрами общей площадью 20 га.

Основные технико-экономические показатели трубофильтров: наружный диаметр - 100, 150 мм, объемный вес материала - 0,48 кг/м³, коэффициент фильтрации - 10-200 м/сут, разрушающая нагрузка - 10-12 кН/м, себестоимость 1 м при диаметре 100 мм - 1,57 руб, экономия при строительстве закрытого горизонтального дренажа из труб диаметром 100 мм - 2050 руб/км.

В результате проведенных лабораторных и полевых испыта-

ний установлено, что трософильтры в связных и несвязных грунтах могут дренировать фильтрационные воды без дополнительной фильтровой защиты и обсыпки.

УДК 626.862.4

Г.Е.БАТУРИН, канд. техн. наук
Г.Р.КЛИМОВА, инж.
(САНИИРИ)

ПОТРЕБНОСТЬ В ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛАХ ПРИ РАЗВИТИИ ЗАКРЫТОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖА В ХЛОПКООСЕЮЩИХ РЕСПУБЛИКАХ

Строительство закрытого горизонтального дренажа впервые в хлопкосеющей зоне СССР в широких масштабах осуществлено в Голодной степи. Опыт освоения Голодной степи показал, и это следует подчеркнуть, что подготовка новых земель должна обязательно проводиться с выполнением всего предусмотренного комплекса мелиоративных работ, включая и дренаж, независимо от положения уровня грунтовых вод.

В дальнейшем с учетом опыта освоения Голодной степи закрытый горизонтальный дренаж получил распространение и в других регионах хлопковой зоны. К настоящему времени протяженность закрытого горизонтального дренажа в хлопкосеющих республиках составляет более 30,0 тыс.км.

Перспективы дальнейшего развития закрытого горизонтального дренажа в республиках Средней Азии определены на основании анализа материалов исследований САНИИРИ и проработок зональных проектных институтов.

Дальнейшее развитие закрытого горизонтального дренажа связано не только с освоением новых земель, но и с переустройством открытой дренажной сети в закрытую на землях существующего орошения.

Одним из основных элементов закрытого горизонтального дренажа является защитно-фильтрующий материал. Назначение и