

Особенность технологии производства полимербетона заключается в раздельном приготовлении полимерного связующего и полимербетонной смеси: в высокоскоростном смесителе готовится полимерное связующее посредством перемешивания смолы отвердителя и наполнителя, после чего оно соединяется со смесью щебня и песка в основном смесителе принудительного действия. Раздельная технология обеспечивает равнопрочность изделий, равномерность распределения по объему катализатора и наполнителей, резкое сокращение длительности изготовления смеси, возможность раздельной модификации поверхности наполнителя, возможность проведения процесса приготовления связующего и смеси в различных температурных режимах.

Прочностные показатели полимербетона, испытанного в условиях моделирующих агрессивных сред, показали высокую химическую водостойкость (коэффициент водостойкости 0,88–0,9).

На Куйганярском заводе ЖБИ изготовлены полимербетонные трубы для коллекторно-дренажных систем диаметром 500 мм, прочность на раздавливание которых составила 25–27 кН/м.

Предварительный экономический расчет показал, что экономическая эффективность изделий из полимербетона по сравнению с керамическими составляет 1,94 руб. на 1 м.

УДК 626.8:69

У. Ю. ПУЛАТОВ, канд. техн. наук
Ф. Ф. БЕГЛОВ, инж.
(САНИИРИ)

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

Многолетним опытом строительства закрытых горизонтальных дрен в ардной зоне страны и в первую очередь в Голодной и Каршинской степях доказана большая надежность трубчатой линии из раструбных труб. Надежность эта обеспечивается отсутствием в стыках раструбных соединений сквозных зазоров, недопускающих возможность осипания фильтра и грунта в полость труб. Кроме того, раструб полностью исключает возможные сдвиги труб относительно друг друга, что имеет большое положительное значение при прокладке дренажа в слабых и склонных к просадкам грунтах.

Наряду с достоинствами дренажные трубы с раструбом имеют один существенный недостаток, заключающийся в том, что зазоры, образуемые этими трубами, в стыках имеют в поперечнике форму полумесяца, достигая максимальной величины в верхней части сечения и сходя на нет в нижней. В результате около половины стыка по периметру не принимает грунтовые воды, сходящие на нет зазоры в нижней части трубы быстро забиваются, а максимальные зазоры в верхней части способствуют заилению дренажа.

В целях повышения надежной и эффективной работы закрытых горизонтальных дрен в САННИИРИ разработана конструкция дренажной трубы с коническим рельефным раструбом. Наружная часть раструба параллельна или наклонена к стволу трубы, а внутренняя выполнена конической рифленой вдоль оси или фигурной по периметру. Такое решение устраняет сплошное прилегание конечной части ствола трубы, входящей в раструбо, ко внутренней поверхности последнего и обеспечивает свободный отток грунтовых вод, поступающих через нижнюю часть стыка труб. Придание небольшой конусности раструбу или только его внутренней поверхности обеспечивает автоматическое центрирование труб при укладке и получение равномерного зазора по всему периметру стыка.

Производственные исследования показали, что изготовление таких дренажных труб не требует капитальных переделок применяемого оборудования за исключением оголовка формирующего столлика, и их выпуск можно организовать на заводах керамических дренажных труб, имеющих вертикальные трубные прессы.

В начальный период формования раструбовой части за счет профильного оголовка, устанавливаемого на приемном столике взамен обычного круглого, внутренняя часть раструба выпрессовывается с заданной конфигурацией. Время на выpressовку труб новой конструкции составляет (как и труб с обычным раструбом) 8-9 с. Сушка и обжиг труб осуществляется по существующей технологии и температурному режиму, установленным для сушки и обжига обычных раструбных труб.

По материалам исследований составлено техническое задание, согласно которому разработаны рабочие чертежи на изготовление необходимой оснастки. В настоящее время ведутся лабораторные исследования по выявлению прочностных и фильтрационных характеристик нового изделия, осуществляется подготовка к выпуску опытной партии труб усовершенствованной конструкции с целью их широкой производственной апробации.