

Schusselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Гаспольтсхофен, Австрия

Бетонная труба с облицовкой из полиэтилена высокой плотности (HDPE) со штекерным соединением – отличная альтернатива трубам со сварными соединениями

Система трубопроводов Perfect Pipe, разработанная компанией Schusselbauer Technology, востребована на строительных площадках по всему миру. После ввода в эксплуатацию в 2013 г. первой полностью автоматизированной производственной линии и получения в прошлом году допуска стройнадзора были изготовлены первые трубы номинальным диаметром от DN 250 до DN 600, и количество произведенных и уложенных бетонно-пластиковых труб многократно выросло. Помимо расширения спектра геометрии труб, номенклатура изделий также пополнилась трубами номинального диаметра DN 1200. Если в первые два года после вывода продукта на рынок, проекты были сосредоточены исключительно в Германии и реализовывались силами двух предприятий, то сегодня Perfect Pipe успешно эксплуатируется во Франции, Швейцарии и Сингапуре.

■ Магистр Кристиан Вайнбергер (MBA), Schusselbauer Technology ■

Наряду с прочным креплением тонкостенной пластиковой облицовки из ПЭВП, труба Perfect Pipe снабжена специальными соединительными элементами – коннекторами, которые представляют собой пластиковые штекерные соединения, которые позволяют отказаться от сварки полиэтиленовой футеровки, защищающей от коррозии. Это существенно ускоряет процесс монтажа труб с диаметром в диапазоне меньше человеческого роста при одновременном сокращении монтажных издержек. Более не требуется трудоемких свароч-

ных работ и сопутствующих подготовительных и отделочных процедур, для выполнения которых необходимо привлекать внешние фирмы, сертифицированные для сварки пластмасс. Как правило, коннекторы монтируются непосредственно на заводе, поэтому трубы поставляются на стройплощадку готовыми к укладке. Таким образом, базовая себестоимость определяется, главным образом, заводскими издержками.

Помимо производства бетонной трубы, в расходы также включены процедуры конфекционирования футеровочного материала и монтаж коннекторов. Пленка из полиэтилена высокой плотности (ПЭВП) толщиной лишь 1,65

мм отрезается в соответствии с номинальным диаметром трубы и сваривается в цилиндр на автоматической установке, которая гарантирует стабильное качество сварки. Затем футеровка проходит испытания, после чего надевается на опорный сердечник для термопластической обработки кромок. Впоследствии в сформованную таким образом муфту устанавливается коннектор без ущерба для размера поперечного сечения трубы. После пластического преобразования футеровочная заготовка уклады-



Ленты футеровки свариваются в цилиндрические вкладыши в полностью автоматическом режиме



Облицованные края труб сформованы таким образом, чтобы монтируемые коннекторы не вели к уменьшению размера поперечного сечения



Трубы и элементы шахт различного диаметра, изготовленные по технологии Perfect



В Гессене используется труба номинальным внутренним диаметром DN800



Замена старых керамических трубопроводов новым коллектором диаметром DN1000



Очевидные монтажные преимущества трубы Perfect Pipe быстро убедили заказчиков в эффективности этой технологии



Достоинства бетонных труб – высокая статическая стойкость и прочность – были усилены за счет наращивания толщины стенок до 130 мм



После затвердения в форме производится распалубка и монтаж коннекторов на соответствующем конце трубы

вается в стальную форму, которая заполняется высокоподвижной бетонной смесью. В зависимости от проектных требований, трубы изготавливаются с армированием или без него. Прочное соединение футеровочного вкладыша с прилегающей бетонной трубой достигается благодаря многоточечному анкерному креплению, которое выдерживает сильные температурные колебания, например на складе или на пути к стройплощадке. После распалубки происходит автоматический монтаж коннектора с двумя внешними уплотнителями KLP.

Композитная бетонно-пластиковая труба Perfect Pipe выпускается с различными внешними контурами. Помимо классической трубы с раструбом, также отлично зарекомендовали себя трубы с плоской подошвой со сформованной муфтой либо без нее. Для микротоннелирования используются трубы круглого сечения. При укладке труб методом продавливания отдельной строкой следует отметить аспект себестоимости. Ввиду того, что задержки в монтаже в связи с дополнительными манипуляциями в стартовом котловане и на складе в случае ограниченного

пространства недопустимы, композитные трубы Perfect Pipe с заранее смонтированными коннекторами служат идеальным решением для этой области применения. Трубы поставляют на стройплощадку, поднимаются в стартовый котлован и по окончании каждого цикла продавливания образуют готовую секцию трубопровода. Последующая сварка облицовки не требуется. Производственная технология Schlüsselbauer Technology охватывает запатентованные процессы и методы. Для тех производителей, кто уже внедрил технологию Perfect Pipe, налаживание линии по переработке пластика и производство бетонных труб из высокоподвижного или самоуплотняющегося бетона (СУБ) стало новым опытом. Связанные с этим немалые затраты следует рассматривать как стратегический шаг в рамках развития производственной политики и расширения ассортимента. Такие производители имеют возможность предлагать своим клиентам инновационные коррозионностойкие трубы, выполняющие задачи, которые не под силу традиционным железобетонным трубам.

Приведенные в данной статье стройплощадки расположены в Германии, Франции, Швейцарии и Сингапуре. Указанный ассортимент труб наглядно иллюстрирует разнообразие контуров труб. Трубы могут быть с плоской подошвой, с раструбом или без них, но два элемента остаются неизменными – во-первых, коннектор, обеспечивающий гибкое и герметичное соединение труб, и, во-вторых, материал футеровки ПЭВП, толщина которого может быть минимальной ввиду его высокой химической стойкости и устойчивости к истиранию.

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

SCHLÜSSELBAUER

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4, 4673 Gaspolshofen, Austria
T +43 7735 71440, F +43 7735 714456
sbm@sbm.at, www.sbm.at
www.perfectsystem.eu