

ТЕСНОМАТИС



ЗАПУСТИЛ ПЕРВУЮ НА БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ ЛИНИЮ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МНОГОСЛОЙНЫХ ПЭ ТРУБ ИЗ PE-RC

На правах рекламы

Компания Tescomatic, известная своими новациями в производстве оборудования для полимерной трубной отрасли, недавно завершила ввод в эксплуатацию первой на Ближнем Востоке технологической линии по производству многослойных ПЭ труб диаметром до 1200 мм. Это первая линия такого типа не только в Ближневосточном регионе – по своим характеристикам и производительности до 2000 кг/ч она знаменует инновационный прорыв во всей мировой индустрии полимерных труб.

Заказчиком новой линии стала оманская Muna Noor, входящая в состав кувейтской Boubyan Petrochemical Co. Компания специализируется на производстве ПЭ труб диаметром до 800 мм и имеет репутацию производителя продукции исключительно высокого качества. Недавно она открыла новый современный завод в Сохаре, производящий корругированные ПП трубы диаметром до 1200 мм, фитинги и колодцы, а также многослойные ПЭ трубы. С вводом новой линии компания расширяет свой ассортимент и становится лидером на рынке Среднего Востока, выводя на него новое поколение труб, изготовленных на самом современном оборудовании из самого современного сырья.

Многослойные трубы позволяют с наименьшими дополнительными затратами решить многие проблемы, возникающие в процессе монтажа ПЭ трубопроводов. За счет использования материалов, отвечающих конкретным условиям эксплуатации трубопровода, они обеспечивают его максимальную защиту и длительную надежность. В частности, благодаря современным, более эффективным маркам ПЭ 100 с повышенной стойкостью к растрескиванию под напряжением (HSCR), многослойные трубы можно прокладывать в каменистых грунтах, характерных для Омана и других стран Ближнего Востока и создающих большие точечные нагрузки на стенку трубы. Эти материалы используются при производстве труб для целого спектра бестраншейных технологий, от реновации изношенных трубопроводов до скоростной прокладки плужным методом или с использованием ГНБ. Технологическим партнером для многих таких проектов является компания Vorgouge. Многослойные трубы из материала этой компании являются экономически эффективным решением, поскольку обладают повышенной стойкостью к распространению трещин от царапин и борозд на на-

ружной поверхности, неизбежных при применении таких методов прокладки.

Новая линия Tescomatic оснащена хорошо себя зарекомендовавшими экструдерами с отношением L/D, равным 37, и многослойными головками последнего поколения. В нее входят три экструдера серии Vega – два Vega 60.37 для внутреннего и наружного слоев и один Vega 90.37 для среднего слоя, обеспечивающие общую производительность 2000 кг/ч и прекрасную гомогенизацию расплава. Эти экструдеры, уже несколько лет поставляемые Tescomatic, характеризуются низким энергопотреблением благодаря оптимальной конструкции шнека и использованию двигателя переменного тока. Экструдеры оснащены загрузочными зонами с рифленой втулкой для повышения производительности, редукторами последнего поколения и промышленными компьютерами для контроля процесса экструзии с удаленным доступом через интернет.

Ключевым элементом линии и всего процесса производства многослойных труб Tescomatic является новая трубная головка Venus Multi 1200 мм. Основанная на трехспиральной конфигурации, она обеспечивает оптимальное течение расплава в широком диапазоне SDR и знаменует важный этап в развитии технологий производства многослойных труб большого диаметра из материалов HSCR. Эта головка обладает всеми важнейшими особенностями трубных головок Tescomatic: компактными размерами и сниженным давлением, обеспечивающими экономию электроэнергии, системой нагрева/охлаждения для поддержания постоянной внутренней температуры даже при больших объемах расплава. Головка рассчитана на производство большого диапазона типоразмеров труб – от 250 до 1200 мм, по три диаметра на комплект формирующего инструмента, причем до диаметра 800 мм формование труб осуществляется методом подпора, а свыше 800 мм для лучшего контроля разнотолщинности стенок и овальности – вытяжкой. Комплект формирующего инструмента состоит из двух частей с небольшой сменной концевой частью, обеспечивающей быструю смену и настройку толщины стенки.

Формующий инструмент имеет прочную поддерживающую каретку с гидравлической регулировкой на-

клона головки, облегчающей его установку, и систему вентиляции трубы, обеспечивающую интенсивное охлаждение внутренней поверхности трубы потоком воздуха, направленным навстречу экструзии. За счет вентиляции трубы достигается ее более равномерное охлаждение, особенно при большой толщине стенки, более равномерное застывание расплава и уменьшение внутренних напряжений. Кроме того, уменьшаются разнотолщинность стенок и овальность, появляется возможность уменьшить общую длину линии или увеличить ее производительность.

Синхронизация линии осуществляется с помощью системы гравиметрического контроля на каждом экструдере, что гарантирует точность соблюдения веса погонного метра трубы и распределения толщины стенок. При этом геометрические параметры трубы – толщина стенок, внутренний и наружный диаметр, овальность и разнотолщинность – отслеживаются системой ультразвукового контроля с 16-ю датчиками.

Для охлаждения труб диаметрами 250–1200 мм с толщиной стенок до 88,2 мм линия оснащена двумя вакуумными ваннами общей длиной 18 м. Первая камера начальной 10-метровой ванны может отделяться при помощи электрогидравлического привода для облегчения запуска и наладки линии. Вторая вакуумная ванна – цельная, поскольку при высокой производительности линии необходимо поддерживать вакуумное формование и водяное охлаждение трубы на длине не менее 15 м.

Постэкструзионное оборудование включает тянущее устройство с десятью траковыми гусеницами, каждая из которых управляется независимым двигателем переменного тока с векторным управлением, и планетарную пилу с режущими дисками и универсальным зажимным устройством, обеспечивающими очень аккуратную, бесстружечную отрезку трубы.

Все компании, участвовавшие в проекте, выразили глубокое удовлетворение качеством результатов пробного запуска и уверенность в том, что этот проект знаменует значительный шаг вперед в обеспечении безопасности полимерных трубопроводных систем, а также в возможности снижения общей стоимости трубопроводных проектов при незначительном увеличении стоимости трубы.

