



СИСТЕМА КАЧЕСТВА МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ «COMPIPE»

В настоящее время ситуация на рынке металлопластиковых труб позволяет судить о том, что основным критерием при выборе трубы покупателем является высокое качество товара.

На заводе ООО «Кашира-Пласт» в процессе производства металлопластиковых труб марки «COMPIPE» особое внимание уделяется вопросам качества готовой продукции.

Как известно, высокое качество является результатом сочетания следующих составляющих:

- современное оборудование;
- квалифицированный персонал;
- качественные сырьевые материалы;
- постоянный контроль качества.

Впервые в России производство металлопластиковых труб осуществляется на линии компании Mailefer (Швейцария), ведущего мирового производителя экструзионного оборудования.

Для обеспечения постоянного контроля качества выпускаемой продукции на всех технологических стадиях производства осуществляется непрерывный контроль ультразвуковыми и лазерными методами неразрушающего контроля. При этом в режиме реального времени отслеживаются такие важнейшие параметры трубы, как диаметры и толщины слоев, концентричность, овальность, качество сварного шва. В случае обнаружения электроникой малейшего несоответствия измеренных величин заданным параметрам происходит автоматическая отбраковка, вплоть до полной остановки линии.

Производственный персонал ООО «Кашира-Пласт» прошел обучение непосредственно у производителя оборудования в Швейцарии, что позволило перенять, как говорится, «из первых рук» все самые современные наработки и технологические приемы, применяемые при изготовлении металлопластиковых труб.

Другая составляющая качества – сырьевые материалы – также были выбраны на основании рекомендаций производителя оборудования и накопленной статистики по переработке полимерных материалов. Выбор был сделан в пользу ведущих европейских производителей сырья.



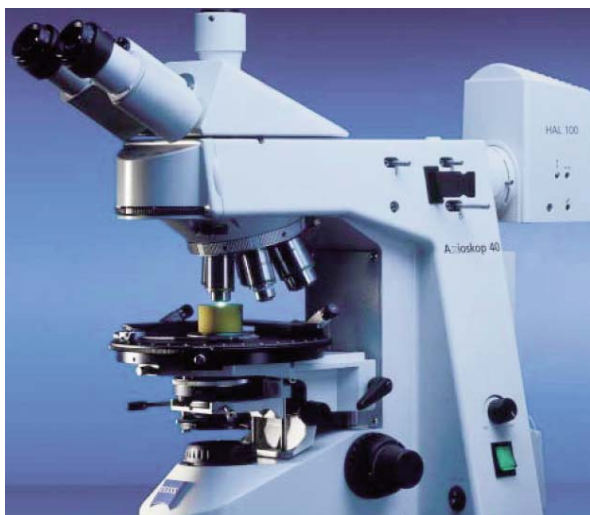
Для контроля качества готовой продукции на соответствие требованиям различных международных стандартов – российских ГОСТов, американских ASTM, германских DIN, общеевропейских EN – в распоряжении завода находится научно-исследовательский лабораторный комплекс площадью более 1000 м², расположенный в административно-бытовом корпусе и оснащенный самыми современными приборами и оборудованием, изготовленными ведущими производителями Европы (Швейцарии, Германии и Дании).

В состав комплекса входят следующие лаборатории:

- термогидравлических испытаний;
- химических свойств;
- физических свойств;
- механических испытаний;
- метрологическая.

В лаборатории термогидравлических испытаний образцы труб подвергают статическим и динамическим испытаниям. Испытания проводятся на высокотехнологичном лабораторном оборудовании SCITEQ (Дания). Главной особенностью является возможность испытания большого количества образцов с поддержанием при этом высокого уровня общего полезного результата модульной системы.

Интеллектуальная динамическая система управления «SCITEQ» гарантирует постоянное испытательное давление с беспрецедентной точностью, независимо от размера образца.



При статических испытаниях контуры из труб с установленными фитингами проверяют на термическую стойкость при рабочем давлении 16 бар, при этом труба должна выдерживать нагрузку водой с температурой 95 °С до 1000 ч. Использование аксессуаров для испытаний все той же компании SCITEQ позволяет в кратчайшие сроки осуществлять подготовку и проведение испытаний.

Гидродинамические испытания, в свою очередь, позволяют определить срок службы трубы и стойкость к циклическим перепадам давления и температуры в реальных системах водоснабжения.

Во время таких испытаний в соединенные при помощи фитингов участки труб попеременно подается вода температурой +20 °С, а затем – с температурой +95 °С при постоянном давлении 10 бар. По результатам испытаний производится расчет длительной прочности материала труб в течение длительного периода эксплуатации. Таким образом, гарантируется срок службы труб марки «COMPIPE» более 50 лет. Аппарат марки SCITEQ позволяет подключать одновременно до 4 контуров из образцов различного диаметра. Каждый испытуемый контур оснащен автоматической системой контроля скорости потока воды.

Установленное в лаборатории химических свойств оборудование марки GERHARDT (Германия) позволяет определять соответствие степени содержания сшивающих связей в готовых трубах требованиям нормативных документов. При этом используется высокоточные лабораторные весы SARTORIUS (Германия).

Основная цель процесса сшивки – получение термостабильного материала для находящихся под давлением труб. Например, для обычных труб из полиэтилена высокой плотности максимальная постоянная температура 40 °С. Однако после сшивки рабочая температура может достигать 100–120 °С.

Входной контроль качества исходных сырьевых материалов проводится в лаборатории физических свойств. На специальном аппарате проверяется

показатель текучести расплава материала, являющийся одним из важнейших реологических характеристик. Влагосодержание в материале определяется при помощи универсального гигрометра марки «SARTORIUS».

В лаборатории механических испытаний определяют важнейшие механические свойства образцов, такие как предел прочности на разрыв, прочность адгезии слоев. Современная двухколонная машина для испытания материалов SCITEQ позволяет проводить комплексные испытания. Для подготовки образцов применяются высокоточный копировально-фрезерный станок, набор эталонных образцов и вырубной нож.

Метрологическая лаборатория отвечает за строгое соответствие геометрических размеров, центричности и толщины всех пяти слоев трубы «COMPIPE» размерам, заданным при изготовлении и отвечающим требованиям стандарта. Измерения производятся при помощи высокоточных оснащенных связью с компьютером метрологических приборов TESA (Швейцария). При контроле геометрических размеров изделия производятся тонкие срезы специальным станком – микротомом, которые впоследствии изучаются и измеряются под микроскопом всемирно известной марки Carl Zeiss (Германия).

Все приборы и оборудование научно-исследовательского комплекса оснащены связью с компьютером, что позволяет производить точную обработку результатов, собирать статистические данные, формировать отчеты и сохранять результаты испытаний.

Полученные результаты испытаний позволяют не только осуществлять постоянный контроль выпускаемой продукции, но и проводить комплексный анализ накопленных статистических данных и технических характеристик труб марки «COMPIPE». На основании анализа, специалисты ООО «Кашира-Пласт» производят изменение параметров процесса с целью повышения стабильности качества выпускаемой трубы и технологичности производства.

В заключение, можно отметить, что созданный на базе производственного предприятия ООО «Кашира-Пласт» научно-исследовательский центр, в настоящее время является наиболее совершенным среди подобных в России, как с точки зрения оснащения современным оборудованием, так и с точки зрения применения испытательных и аналитических методик.

Несомненно, при наличии такого современного центра контроля качества на предприятии будет обеспечено высочайшее качество продукции, выпускаемой под маркой «COMPIPE».

ООО «Полимер-Техно»
Россия, 115114, Москва,
ул. Кожевническая, д. 7, стр. 1
Тел./факс: (495) 956-28-69
E-mail: info@compipe.ru
www.compipe.ru