

ЛИНИЯ СЕРИИ SCIENTIFIC LF-600 / LCP ПО ВЫДУВУ РУКАВНОЙ ПЛЕНКИ ИЗ ЖК ПОЛИМЕРОВ С ТРОЙНОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ФИЛЬЕРОЙ



Компания Labtech Engineering разработала уникальную и сложную линию выдува рукавной пленки из LCP (жидкокристаллических полимеров) для лабораторного и пилотного производства. Это было очень сложной задачей, поскольку производство пленок с использованием LCP чрезвычайно сложно, и, насколько известно, ни одному производителю лабораторного оборудования не удалось создать работающую линию. Жидкокристаллические полимеры (ЖКП) - это анизотропные полимеры, широко используемые в электронике, антикоррозионных покрытиях, пленках с высокими барьерными свойствами и контейнерах, благодаря своим преимуществам в сокращении затрат и пластиковых отходов благодаря своим высоким барьерным характеристикам и механическим свойствам.

Для получения высококачественной пленки LCP с превосходными механическими свойствами в MD (в направлении экструзии) и TD (поперечном направлении) в процессе плавления необходимо применять многоосевую ориентацию, используя поперечные напряжения сдвига в расплаве. Для этого используется тройная вращающаяся матрица (TRD) для создания симметричной ориентации расплава LCP. Результатом является многоосевая симметричная ориентация расплава, которая уравнивает остаточные напряжения в средней плоскости и предотвращает скручивание пленки во время процесса охлаждения.

Линия оснащена одношнековым экструдером с С-образным зажимом на фланце цилиндра экструдера, установленным на фиксированной стойке экструдера, которую можно вертикально регулировать по высоте для совмещения с положением фланца для входа расплава в головку. Башня для выдува пленки оснащена тройной вращающейся головкой (TRD), имеющей спиральные каналы распределения потока, известные своей превосходной равномерностью распределения. Над головкой расположено двойное кольцо воздушного охлаждения, за которым следует туннель отжига для охлаждения и снятия остаточного напряжения в рукаве пленки.

Линия имеет уникальную конструкцию с открытым пространством, обеспечивающим легкий доступ ко всем компонентам выдува пленки для легкой и удобной работы в рабочей зоне. Все навесное оборудование смонтировано на прочной базовой платформе со стальной поверхностью и на платформе с поручнями, чтобы обеспечить безопасную рабочую зону для операторов. Внутри основной платформы проложены электрические кабели и трубы, что дает аккуратный вид с очень небольшим количеством видимых соединений. Стальная лестница со стальными поручнями ведущая к стальной платформе обеспечивает удобный доступ к элементам башни, позволяя оператору легко протянуть пленку ее через прижимные ролики. Все электрические детали смонтированы в главном электрическом шкафу для безопасного, удобного доступа и легкого обслуживания электрических компонентов.

Линия также оснащена стабилизирующей рукав корзиной с тефлоновыми роликами, удлиненной А-образной рамой, состоящей из двух ступеней, и прижимными роликами с водяным нагревом для дальнейшего «отпуска» рукава, когда он будет складываться в плоское состояние. Верхняя, вторичная складывающая рукав рама в сборе состоит из регулируемой по высоте алюминиевой двойной стойки, которая поддерживается U-образной стальной рамой для устойчивой регулировки положения вверх и вниз. Далее по линии находится намотчик с двумя станциями, оснащенный автоматическим контролем натяжения для точного контроля намотки рулона пленки.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Эта линия для выдува пленки имеет уникальную конструкцию с открытым пространством вокруг машины, что обеспечивает легкий доступ ко всем компонентам, таким как экструдер, головка, последующая намотка и центральная панель управления.
- Вся установка производства экструзионно-раздувной пленки установлена на прочной стальной базовой платформе, внутри которой находятся электрические кабели и соединения водопроводных труб.
- Базовая платформа имеет стальную антискользящую поверхность для предотвращения скольжения оператора.
- Протягивающие валки в сборе с А-образной рамой установлены на двух подвижных стойках из алюминиевого профиля, которые, в свою очередь, установлены внутри устойчивой большой U-образной рамы, поддерживающей вертикальное перемещение всего узла.



- Моторизованная регулировка высоты башни с помощью мотор-редуктора, соединенного с ходовым винтом, расположенным в центре опор башни. Высота может регулироваться от 4,0 до 5,0 метров.
- Ширина валков 600 мм для LF-600/LCP, что позволяет складывать рукав в пленку шириной до 500 мм.
- Протягивающие валки с водяным обогревом имеют пневматический прижим с бесступенчатой регулировкой скоростью вращения и управляются с центральной панели управления.
- Головка (фильера) установлена на прочной базовой платформе с фиксируемыми роликами для облегчения перемещения и может регулироваться по высоте для корректировки уровня и подгонки под фланец экструдера.
- Башня оснащена высокоэффективным воздушным кольцом с двойной кромкой (Duplex). Воздушное кольцо оборудовано датчиками давления и температуры воздуха со вставками, доступными для различных диаметров матрицы. Холодный и горячий воздух подается с помощью вентилятора с регулируемой скоростью.
- Башня оснащена корзиной стабилизации рукава, оснащенной рядом роликов с тефлоновым покрытием с центральной быстрой регулировкой, позволяющей следовать требуемому диаметру рукава пленки.
- Ряд роликов направляют движение уложенной плоской пленки вниз с верха башни к станции намотки.



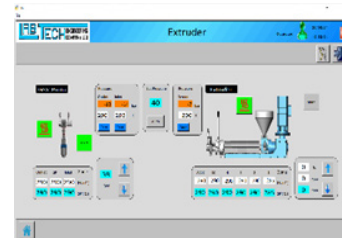
- Нижний прижимной валок с пневматическим верхним валком и нижним валком, приводимым в действие сервоприводным двигателем, расположен вдоль направляющей валковой секции, после узла съёмки, для поддержания натяжения пленки вдоль направляющих валков.
- Стальная платформа со стальной лестницей и поручнями расположена на удобной высоте в верхней части башни для легкой и безопасной работы при подтягивании пленки между протягивающими валками
- Стандартная складывающаяся рукав, А-образная рама удлинена за счет большего количества рядов алюминиевых роликов с низким коэффициентом трения для плавного направления тонких пленок, чтобы обеспечить равномерное складывание пленки с минимальным контактным трением, и чтобы валки не влияли на качество поверхности пленки.
- Система обрезки кромок состоит из системы ножей и комплекта резиновых прижимных роликов с приводом с регулируемой скоростью для обеспечения хорошего натяжения пленки во время резки.
- Ножи регулируются по ширине, а весь узел покрыт плексигласовым колпаком из соображений безопасности.
- Обрезанные кромки собираются на вращающиеся бобины с намоткой, как показано справа.
- Намоточные бобины имеют быстро открывающиеся боковые стороны для легкого снятия рулонов обрезанной кромки. Бобины вращаются с помощью системы фрикционной муфты, обеспечивающей хорошее натяжение полос пленки.
- Система поверхностной намотки с двумя станциями практична и проста в использовании. Рулоны пленки наматываются за счет контакта пленки с большим резиновым опорным валком, а пленка направляется по набору следующих резиновых валиков, обеспечивающих постоянное натяжение для равномерной намотки.
- Система поверхностной намотки с двумя станциями практична и проста в использовании. Рулоны пленки наматываются за счет контакта пленки с большим резиновым опорным валком, а пленка направляется по набору следующих резиновых валиков, обеспечивающих постоянное натяжение для равномерной намотки.



- Смена валов намотки очень быстрая и простая. Для этого достаточно снять весь рулон пленки со шпулей и зубчатым валом, а затем установить новую пустую шпулю, закрепленную на дополнительном запасном шпуледержателе и установить сборку на зубчатые направляющие.
- Станция намотки предназначена для намотки пленки шириной до 600 мм.
- Панель управления оснащена большим 10,4-дюймовым сенсорным ЖК-экраном типа TFT, оснащенный портом Ethernet, который можно подключить к внешнему ПК. Панель расположена в передней части машины на опоре стойки для удобного доступа для настройки настроек и параметров. Она также оснащена кнопками управления пуском, остановкой и аварийной остановкой.
- Система управления с сенсорным экраном включает высокопроизводительный ПЛК с модулями температуры, давления, различных скоростей двигателя и т. д., а также возможности управления всеми параметрами переработки. В нескольких окнах будут отображаться все параметры обработки всей линии, а также каждой машины в линии.

ПАРАМЕТРЫ НА СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

- Регулировки температуры, графические изображения экструдера со всеми зонами цилиндра, камера отжига, а также температура расплава на адаптере и головке (заданные и фактические значения).
- Скорость вращения шнека экструдера (об/мин).
- Параметры устройств на башне: скорость протяжки плёнки, скорость намотки, а также скорость воздухоудвки.
- Сила тока двигателя (в % от макс.) и графики.
- Контроль давления расплава с датчика на конце шнека.
- Управление и мониторинг с сенсорного экрана.
- Функции включения/выключения нагрева, экструдера, протягивающих валком, намотки и воздухоудвки.
- Функции сигнализации:
 - Перегрузка главного двигателя.
 - Перегрузка по давлению расплава
 - Аварийный сигнал о низкой температуры (в любой зоне), когда текущая температура ниже установленной температуры. Этот аварийный сигнал низкой температуры может быть задан оператором.
 - Аварийный сигнал о высокой температуре (в любой зоне), если температура превышает установленную температуру. Этот аварийный сигнал высокой температуры может быть задан оператором.



ТРОЙНАЯ ВРАЩАЮЩАЯСЯ ГОЛОВКА (TRD) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЛЕНКИ LCP

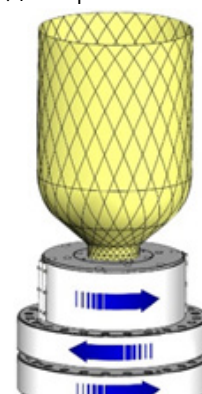


Специальная головка была разработана в сотрудничестве с нашим канадским конструктором фильер. Она имеет три внутренних вращающихся шпинделя, приводимых в движение отдельными серводвигателями и вращающихся в противоположных направлениях. Это приводит к очень эффективной многоосевой симметричной ориентации расплава жидкокристаллического полимера LCP.

Ориентация, создаваемая этой матрицей, симметрична средней плоскости. Внутри головки имеется два канала потока: один канал между внешним и средним цилиндром, а другой канал между внутренним и средним цилиндром. Противоположные вращения цилиндров создают напряжение поперечного сдвига, необходимое для применения многоосной ориентации к расплаву LCP.

При изготовлении только двух слоев из двухцилиндровой головки конечная экструзионно-раздувная пленка будет сильно деформирована или скручена из-за ориентации расплава из головки. Но в тройной вращающейся головке, где средний ротор вращается в противоположном направлении и с той же скоростью, что и у внутреннего и внешнего роторов, остаточные напряжения в расплавах полностью уравниваются. Таким образом, при соединении двух расплавов цилиндрической формы деформации пленки не будет.

Головка установлена на раме с роликами и оснащена сервоприводами и шестернями для вращения трех роторов/цилиндров.



КАМЕРА ОТЖИГА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛЕНКИ LCP

Эта камера отпуска и охлаждающее воздушное кольцо необходимы для получения пленки из LCP хорошего качества.

Воздушное кольцо расположено над тройной вращающейся головке, и в него подается охлажденный воздух от нагревательного блока, температура которого может быть установлена на желаемую температуру. Горячий воздух из воздушного кольца окружает рукав пленки, пока не достигнет камеры отжига.

Камера «отпуска» разделена на три зоны нагрева, оборудованные ленточными нагревателями, а также стабилизирующей клеткой. Температура пленки снижается за счет горячего воздуха, подаваемого воздушным кольцом. Функция камеры состоит в том, чтобы предотвратить слишком быстрое охлаждение пленки LCP, что полностью устраняет любое напряжение в пленке.

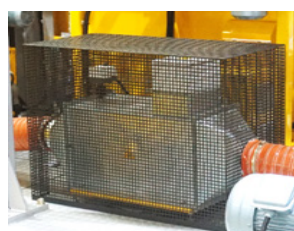


СИСТЕМА ТЕРМОСТАТИРОВАНИЯ И ЦИРКУЛЯЦИИ ВОДЫ

Данная система предназначена для использования в странах, не входящих в США и Канаду, только с сертификацией CE с 3-фазным напряжением от 380 до 415 В. Прижимные валки оснащены внутренними спиральными каналами для нагрева и охлаждения, расположенными близко к поверхности вала. Это обеспечивает очень равномерную температуру по всей ширине рулона. Валки можно охлаждать с использованием водной среды как для нагрева, так и для охлаждения. Водная среда может достигать максимальной температуры около 140 °С.



КАМЕРА НАГРЕВА ВОЗДУХА (СЕРТИФИКАТ CE)



Воздух из воздуходувки поступает в камеру нагрева воздуха, где нагревательные стержни кондиционируют поток воздуха и эффективно нагревают его до максимальной температуры 140°C, контролируемой на пульте управления. Нагревательные стержни устанавливаются горизонтально электрическими соединениями справа по направлению потока воздуха.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НАТЯЖЕНИЯ ПРИ НАМОТКЕ

Устройство намотки оснащено автоматическим контролем натяжения, что обеспечивает очень ровную форму рулона пленки. Натяжение поддерживается постоянным на заранее установленном уровне и измеряется двумя тензодатчиками через узел направляющих роликов пленки. Требуемое натяжение устанавливается на сенсорной панели управления, которая также показывает фактическое натяжение в процессе намотки.



ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА ПЛЕНКИ LCP СО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ С ШНЕКОМ ДИАМЕТРОМ 30 ММ И СООТНОШЕНИЕМ L/D 30

- Одношнековый экструдер с цилиндром длиной 30 L/D и шнеком диаметром 30 мм имеет особую конфигурацию для переработки ЖК полимеров LCP.

- Водяное охлаждение загрузочной части цилиндра, а также нижней части воронки-бункера.

- Большое загрузочное отверстие в цилиндре для эффективной подачи гранул ЖК полимеров LCP.

- Бесступенчатая регулировка скорости шнека от нуля до макс. 200 об/мин.

- Экструдер оснащен приводом двигателя типа Vector, который обеспечивает высокий и постоянный крутящий момент шнека во всем диапазоне скоростей вращения шнека от почти нуля до максимального числа оборотов в минуту. Обычные моторы с инверторным регулированием скорости имеют низкий пусковой момент и достигают максимального крутящего момента только при 2/3 от максимального числа оборотов в минуту. Высокий крутящий момент приводов Vector необходим для обеспечения точной скорости подачи штампа.

- Редуктор крепится фланцем непосредственно к корпусу упорного подшипника, содержащему вал с винтовым соединением, который опирается на упорный подшипник, рассчитанный на тяжелые условия эксплуатации.

- Программируемый преобразователь частоты для бесступенчатой регулировки скорости шнека и высокого крутящего момента даже при низких скоростях шнека. Показания оборотов шнека и мощности двигателя в % от полной мощности отображаются на сенсорной панели управления.

- Программируемая установка и отображение температуры на сенсорной панели для всех зон нагрева цилиндра. Контроллеры соединены с твердотельными реле для точного управления нагревом и оснащены автоматической настройкой, а также линейной компенсацией для очень точной регулировки температуры во всем рабочем диапазоне.

- 4 зоны нагрева цилиндра, все с принудительным воздушным охлаждением. Каждая зона имеет несколько рядов медных ребер для обеспечения высокой эффективности охлаждения, а также большие охлаждающие вентиляторы, установленные в задней части корпуса экструдера. Большая мощность нагревателей в сочетании с эффективной системой охлаждения обеспечивает очень быстрый нагрев и охлаждение каждой зоны.

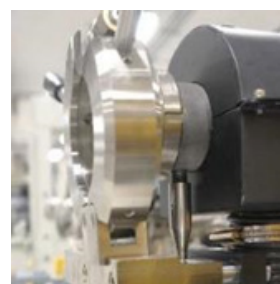
- С-образный зажим на цилиндре экструдера для простого и быстрого соединения с головкой для пленки.

- Экструдер оснащен разрывным клапаном, мембрана которого разрушается, если давление в цилиндре превышает максимально допустимое значение.

- Стальная крышка корпуса экструдера с вентиляционной решеткой сверху.

- Узел экструдера смонтирован на прочной одинарной стойке с регулировкой по высоте для обеспечения хорошего выравнивания по головке.

- Все параметры экструдера отображаются на центральной панели управления с сенсорным экраном, как описано на стр. 4. К ним относятся скорость шнека, температура цилиндра, нагрузка двигателя, показания давления и температуры расплава для управления с обратной связью и управления пуском/остановкой.



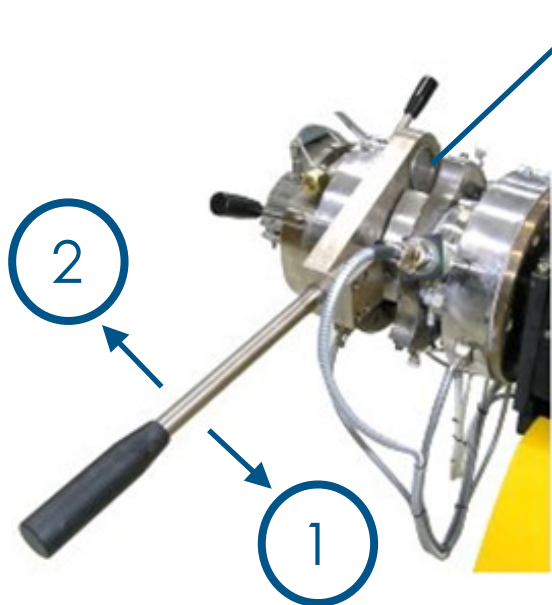
- Стандартно экструдер оснащен бункером из нержавеющей стали с 3-позиционной регулировкой. При этом в одном положении материал подается непосредственно в цилиндр, в другом положении подача материала перекрыта, а в третьем положении полимер сыпается через патрубок на передней части корпуса экструдера.
- Шнек экструдера также легко снимаются, а экструдеры поставляются с соответствующими толкателями винтов, которые вставляются в заднюю часть редуктора.
- Экструдер имеет максимальную температуру нагрева до 400°C.

БУНКЕР-СУШИЛКА

- Все контактирующие с материалом поверхности изготовлены из нержавеющей стали для предотвращения загрязнения материала.
- Функция отключения по перегреву может автоматически отключать питание, когда температура сушки превышает заданное значение отклонения.
- Максимум. температура сушки 160°C.
- Маркировка CE
- Производительность бункерной сушилки до 12 кг/ч.



УСТРОЙСТВО СМЕНЫ ФИЛЬТРОВ ТИПА LS-30 ДЛЯ ЭКСТРУДЕРА С ДАТЧИКОМ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ РАСПЛАВА



Прижимная пластина с ручкой имеет два отверстия для решёток. Когда рукоятка находится в нижнем положении (1), одна из решёток с фильтром находится перед шнеком экструдера, а другая находится в верхнем положении, как показано здесь, и может быть заменена или на неё установлен новый фильтр.

Когда ручка находится в верхнем положении (2), экран перед шнеком выйдет в нижней части (2) и может быть заменен оттуда. Устройство смены экрана поставляется с более длинным шнеком экструдера, так что кончик шнека подходит очень близко к пластине дробилки. Это предотвратит скопление смолы перед пластиной прерывателя. Устройство смены экрана оснащено C-образным зажимом на выходе для подсоединения фильер или адаптеров фильер и т. д.

Устройство смены фильтров поставляется в комплекте с фланцем на болтах, прикрепленным к концу корпуса экструдера. Устройство смены фильтров оборудовано нагревателями, а также дополнительным регулятором температуры на панели управления экструдера. Выходная сторона устройства оснащена C-образным зажимом для крепления к выходному адаптеру матрицы выдува, плоскощелевой головке или и т. д. (Обратите внимание, что устройство смены может быть дополнительно оснащено датчиком давления для индикации степени засорения решётки-фильтра. Пожалуйста, смотрите описание ниже.

Устройство смены фильтров также оснащено индикатором давления и температуры расплава с регулятором давления и индикаторами температуры расплава, установленными на панели управления. Благодаря этому можно определить повышение давления на сетке, а прибор можно настроить функцией сигнализации, чтобы сообщать, когда сетка забивается и когда пришло время заменить фильтр.

- Стандартно экструдер оснащен бункером из нержавеющей стали с 3-позиционной регулировкой. При этом в одном положении материал подается непосредственно в цилиндр, в другом положении подача материала перекрыта, а в третьем положении полимер сыпается через патрубок на передней части корпуса экструдера.
- Шнек экструдера также легко снимаются, а экструдеры поставляются с соответствующими толкателями винтов, которые вставляются в заднюю часть редуктора.
- Экструдер имеет максимальную температуру нагрева до 400°C.

БУНКЕР-СУШИЛКА

- Все контактирующие с материалом поверхности изготовлены из нержавеющей стали для предотвращения загрязнения материала.
- Функция отключения по перегреву может автоматически отключать питание, когда температура сушки превышает заданное значение отклонения.
- Максимум. температура сушки 160°C.
- Маркировка CE
- Производительность бункерной сушилки до 12 кг/ч.



ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ НАСОС 4,7 СМ³/ОБ/МИН ДЛЯ ТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ С ДАТЧИКОМ ДАВЛЕНИЯ

Экструдер оснащен шестеренчатым насосом, расположенным между экструдером и переходной трубой к головке. Этот насос обеспечивает очень точную и постоянную подачу под высоким давлением к матрице, обеспечивая более высокую точность. Насос приводится в действие серводвигателем с редуктором с энкодером для систем управления с обратной связью с обратной связью для точной скорости двигателя. Он имеет мощность, достаточную для следования за выходом экструдера.

Шестеренчатый насос поставляется вместе с датчиком давления и расплава значения, с которого отображаются на центральной панели управления. Управление скоростью шестеренчатого насоса происходит также с центрального пульта управления.

Датчик давления, установленный на адаптере на входе в головку, измеряет давление на головке, что может быть полезно, чтобы убедиться, что внутри нет избыточного давления в головке из-за блокировки, неправильных температур и т. д. Датчик также остановит экструдер, если давление достигает максимального давления, которое может выдержать головка.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Установка выдува рукавной пленки типа LF-600 / LCP

Общие данные

Размер: длина x ширина x высота	м	4.7 x 2.9 x 4.0-5.0
Вес (без опций)	кг	1,000
Ширина валков	мм	600
Протягивающий валок 1	мм	1 x 600; хромирован, отполирован
Протягивающий валок 2	мм	1 x 600; силиконовая резина
Максимальная ширина укладки пленки	мм	500

Башня

Общая высота башни (механизированная регулировка)	м	4.0 – 5.0
Рама башни	-	Подвижный, с регулируемыми опорами
Общая электрическая мощность башни (без матрицы)	кВт	0.37

Тройная вращающаяся головка для ЖК полимеров

Диапазон диаметров головки выдува пленки LCP	мм	80 – 120
Ширина зазора (другие по запросу)	мм	0.8
Высота от матрицы до прижимного ролика	м	2.8 – 3.8
Мощность вентилятора для дуплексного воздушного кольца	кВт	4.0

Система намотки (2-х станционная)

Скорость протяжки и намотки (другие по запросу)	м/мин	0 – 35 (0 – 40)
Намоточная шпулька с зубчатым валом	дюйм	3"
Максимальный диаметр обмотки	мм	500
Ширина контактного ролика	мм	600

Экструдер (LE30-30)

Диаметр шнека	мм	30
Соотношение L/D шнека (другое по запросу)	-	30
Мощность двигателя для векторного привода	кВт	11
Диапазон скорости вращения шнека	об/мин	0 - 200
Количество зон нагрева цилиндра	-	4
Регулировка температуры нагрева	-	4 (+ 1 для головки)
Принудительное воздушное охлаждение во всех зонах нагрева	-	ДА
Общая мощность нагрева (Ватт)	Ватт	8,500
Макс. производительность для выдува пленки под высоким давлением на основе ПЭНП (кг/ч)	-	14

ОПЦИИ ДЛЯ ЛИНИИ LCP ВЫДУВА РУКАВНОЙ ПЛЕНКИ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛЕНКИ

Эта дополнительная автоматическая система выравнивания плёнки будет направлять пленку и обеспечивать ее постоянное центрирование.

При помощи этой системы пленка не будет перемещаться с одной стороны валков на другую. Система оснащена ультразвуковым высокоточным датчиком положения, который, если пленка движется вбок, подает сигнал на панель управления, и качающаяся платформа, показанная здесь справа, немедленно поворачивается в направлении, противоположном движущимся вбок пленкам, так что пленка всегда будет оставаться в своем центральном положении. Эта система обеспечивает очень ровные края рулона пленки и является важной особенностью при использовании кромкообрезных станков, позволяющих минимизировать ширину обрезаемых краев.



НАМОТКА С ПОСТОЯННЫМ НАТЯЖЕНИЕМ ПЛЕНКИ НА ДВУХ СТАНЦИЯХ

- Опционально башня для пленки может быть оснащена двойной системой намотки, где на каждой станции намотка пленки приводится в действие специальным моментным двигателем с регулируемым натяжением пленки. Тензодатчики определяют натяжение пленки и регулируют привод крутящего момента так, чтобы заданное натяжение всегда оставалось одинаковым, независимо от диаметра рулона пленки. Двухстанционная система намотки может быть использована для простой и бесперебойной смены рулона на другой или для индивидуальной намотки каждой части разделенной пленки. Для рулонов диаметром до 600 мм.
- Натяжение регулируется приводом моментного двигателя, по одному на каждую станцию, который, в свою очередь, соединен с центральным приводом. Скорости намотки обычно контролируются с центральной панели управления.
- Устройство намотки оснащено практичными пневматическими расширительными валами без бобин, которые позволяют очень быстро и легко менять рулоны.
- Устройство намотки также может поставляться с расширяющимися валами для использования с бобинами любого диаметра от 3 дюймов и выше.
- Система имеет очень удобную панель управления, где вы можете установить натяжение индивидуально для каждой станции намотки. Натяжение можно установить в цифровом виде также во время движения пленки.
- Такая же система может поставляться только с одной станцией по запросу.

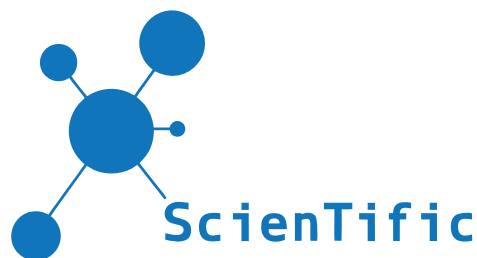


LAB TECH ENGINEERING COMPANY LTD

Компания Labtech Engineering начала свою деятельность в 1983 году. Тогда компания состояла из нескольких человек, а в настоящее время это высокотехнологичное производство насчитывающее более 150 сотрудников. Две большие производственные площадки расположены в пригороде города Бангкок, Таиланд. Производство машин организовано в соответствии со шведской культурой производства и технологии, а европейский менеджмент и дизайн обеспечивают высочайшее качество производимого оборудования тайскими специалистами высочайшей квалификации. Более 90% производимых Labtech Engineering машин для переработки полимеров в лаборатории отправляется на экспорт по всему миру.

В последние 10 лет Labtech Engineering входит в число крупнейших производителей лабораторных экструдеров, прессов, вальцев, линий выдува, проката и прочего оборудования для переработки полимеров. Конструкторский отдел разрабатывает по 3-4 новых машины ежегодно.

Компания самостоятельно проектирует, разрабатывает и производит все детали машин, от микроэлектроники и механических узлов до дизайна корпусов. В Labtech Engineering работает команда опытейших сервисных инженеров имеющих возможность выехать в любую страну мира по первому требованию заказчика. Эти инженеры также при необходимости проводят установку и пуско-наладку оборудования после поставки его Заказчику.



Мы занимаемся поставкой научно-исследовательского и контрольного оборудования в России с 2000 года. В основе нашего подхода лежит работа с задачами клиента - вникая во все детали, учитывая требования необходимых стандартов и цели клиента, мы подбираем оптимальное техническое решение. Это означает, что приобретенное оборудование будет делать именно то, что вам требуется.

Каждая поставленная задача по-своему уникальна и требует открытого и компетентного подхода. В одних случаях клиенту нужен конкретный прибор. В другом клиент лишь знает, какой результат ему нужно получить, а пути его достижения неизвестны. В этих случаях мы разрабатываем техническое решение, опираясь на весь свой опыт работы.

Компания Сайнтифик официально представляет Labtech Engineering на территории России, обеспечивая весь цикл продаж, обслуживания, гарантийного и постгарантийного сервиса.

ООО «Сайнтифик»
Санкт-Петербург,
ул. Профессора Качалова, д.7, оф. 404
8-800-550-76-90
info@sntf.ru
www.sntf.ru