



Запуск и полное техническое оснащение производств
по изготовлению стеклопластиковых емкостей
по всей России и СНГ

техкомпозит.рф

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ЕМКостей И КОРПУСОВ МЕТОДОМ НАМОТКИ

Полное техническое оснащение Вашего
производства «под ключ»



ОПИСАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Намотка стеклопластиковых корпусов осуществляется на станке "ТехКомпозит". Он позволяет изготавливать корпуса диаметром 600 – 5300 мм с необходимой толщиной стенки и углами армирования по строго заданным параметрам.

Стеклоровинг из бобин, установленных на стеллаже, подается на индивидуальные натяжители нитей и с помощью нитепроводников собирается в пряжи, которые подаются в нитепроводники каретки.

Во время прохождения пряжи ровинга через нитепроводники каретки, производится его пропитка связующим, отжатие от излишек смолы и направление его выхода под заданным углом на оправку. После укладки ровинга на оправку происходит его прикатка и снятие излишек смолы скребком. Для намотки ленты стеклоткани дополнительно устанавливается бобина с пружинным тормозом.

Управление процессом намотки выполняется со шкафа управления, оборудованного кнопками управления, индикаторами частот, кнопкой аварийного стопа и реверса. Оператор может изменять следующие параметры: частоту и направление вращения оправки и частоту перемещения каретки.

После намотки ёмкости и ее полимеризации, производится перестановка оправки со стоек на технологические подставки с резиновым основанием.

Оправку на подставках фиксируют ремнями. Далее подводом воздуха с компрессора производится сжатие пневмоцилиндров оправки и ее удаление с емкости при помощи лебедки.

Далее на участке контактного формования происходит изготовление днищ и крышек для горловин методом ручной формовки или напылением рубленого стеклоровинга со связующим.

Финальная стадия – сборочный участок. Здесь происходит конечная сборка изделий из стеклопластика. Рабочие соединяют цилиндрическую часть корпуса с днищами, монтируют горловину, трубную обвязку, лестницы, патрубки т.д.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Оборудование «ТехКомпозит» позволяют изготавливать корпуса диаметром до 5300 мм, что покрывает 95% потребностей клиентов.

Тип и мощность привода станка: цепной, 3 кВт

Диаметр наматываемых изделий: 600–5300 мм

Длина наматываемых изделий: до 6500 мм

Ширина пряжи ровинга: 195–210 мм

Ширина ленты стеклоткани: 300 мм

Тип намотки: кольцевая, рядная, внахлест, перекрестная

Количество нитей в пряжи: до 60

Тип натяжения нитей: механическая регулировка в нитепроводном тракте прижимными валиками

Тип управления: Ручное/полуавтоматическое

Вес станка без оправки: 1800 кг

Габариты станка: 10800 x 8000 x 2950 мм.

Общая потребляемая мощность: от 3,5 кВт/ч

Легкосъемная конструкция пропитки и ванны: Да

СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

ПРИВОДНОЙ УЗЕЛ ОПРАВКИ – предназначен для передачи вращающего момента на вал оправки посредством карданной передачи.

Представляет собой сварную раму, на которой закреплены – мотор-редуктор с предохранительной муфтой, трехрядные звезды с цепью, узел натяжения цепи с демпфером, защитные кожухи.

Имеет два приводных фланца, обеспечивающих передачу момента напрямую от редуктора на типоразмеры диаметром от 600 мм до 2400 мм, либо через цепную передачу $\frac{1}{4}$ для типоразмеров от 2000 мм до 5300 мм.



СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

НАПРАВЛЯЮЩИЙ РОСТВЕРК ДЛЯ КАРЕТКИ - предназначен для фиксации каретки в необходимом положении относительно оправки и осуществления ее перемещения с заданной скоростью по направляющим при помощи цепной передачи и мотор-редуктора.

Представляет собой сборную сварную конструкцию, состоящую из трех рам с направляющими, стойки шкафа, узла натяжения цепи, приводного мотор-редуктора с вариатором, цепной передачи. Предусматривает крепление бесконтактных датчиков и шкафа управления. Оснащен направляющими из антифрикционного материала (полиамида) для поперечного перемещения относительно оси оправки.



СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

КАРЕТКА С НИТЕПРОПИТЫВАЮЩИМ ТРАКТОМ – предназначена для подачи пропитанных полиэфирной смолой нитей стеклоровинга на вращающуюся оправку под необходимым углом, для предварительной натяжки пропитанного связующим стеклоровинга, формирования из него пряди необходимой ширины, прикатки намотанного материала, снятия излишек смолы с намотанной емкости.

Представляет собой сварную раму на опорных колесах с ребордами, на которой установлен нитепропитывающий тракт из нержавеющей стали, планки с нитепроводниками, эластичный прижимной скребок для снятия излишков смолы, телескопический прикаточный валик, узел выхода пряди ровинга. Каретка совершает возвратно-поступательное перемещение с заданной скоростью вдоль оси оправки, на концевых участках происходит ее остановка с настраиваемой задержкой по времени.



СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

ОПРАВКА РАЗЖИМНАЯ $\varnothing 600$ – $\varnothing 5300$ С ПНЕВМОЦИЛИНДРАМИ – предназначена для формирования стеклопластиковой емкости методом намотки необходимой геометрии и толщины стенки, для просушки намотанной емкости без остановки ее вращения, для удаления емкости путем складывания.

Оправка представляет собой сборную сварную металлоконструкцию, состоящую из центральной трубы, на которую установлены посредством сварки поперечных шпангоуты. Поперечные шпангоуты служат механизмом складывания и обеспечивают размещение наружных обечаек оправки. К шпангоутам болтовыми соединениями прикручены балансиры.

Механизм складывания приводится в действие пневмоцилиндрами. Для складывания оправки необходимо выполнить подвод сжатого воздуха к распределителям на оправке через быстроразъёмные соединения.



СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

КОМПЛЕКТ ОПОР ДЛЯ ОПРАВОК – предназначен для фиксации оправки с обеих сторон. Опоры имеют возможность регулировки по высоте, осуществляя возможность применения оправок от DN 600 до DN 5300 без дополнительного переоборудования станка.

Представляют собой сварную сборную раму, состоящую из трех частей – нижней, верхней и центральной стойки. Стойки имеют опорные площадки для присоединения разъёмных узлов качения.

Узлы качения представляют разъёмные конструкции (постели), в которые устанавливаются опорные подшипники оправки. Постели предназначены для фиксации оправки на линии в процессе намотки и быстрой смены на другой типоразмер.



СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

КОМПЛЕКТ СТЕЛЛАЖЕЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ БОБИН СТЕКЛОРОВИНГА – предназначен для размещения 60 бобин стеклоровинга в 3 яруса, их предварительной натяжки и подачи на каретку через систему нитипроводников.

Конструкция стеллажей предусматривает специальные направляющие из полиамида для осуществления прокладки 60 нитей стеклоровинга до каретки.



СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛИНИЕЙ – предназначена для автоматизации работы узлов технологической линии, организации управления оборудованием

АСУ включает в себя:

- Систему безопасности включает в себя кнопочные аварийные выключатели. В случае аварийной ситуации останавливает работу оборудования.
- Систему защиты электродвигателей от перегрева, превышения номинального тока, защиту от обрыва фаз, защиту от понижения и превышения номинального напряжения.
- Систему сигнализации включает световую сигнализацию, которая сигнализирует о всех штатных и нештатных режимах работы оборудования.
- Систему климатика шкафа управления обеспечивает подогрев и вентиляцию воздуха для оптимальной эксплуатации.



СОСТАВ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ «ТЕХКОМПОЗИТ»

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СНЯТИЯ ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ С ОПРАВКИ –

Представляет собой систему из роликоопор и электрической лебедки. Данное устройство максимально облегчает процесс снятия изделий с оправки. Весь процесс демонтажа занимает 5-10 минут.



МАТРИЦЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДНИЩ (ОТ \varnothing 600 ДО \varnothing 5300 ММ)

Предназначены для изготовления торосферических, эллиптических и плоских днищ методом напыления или контактного формования стекловолокна. Матрицы изготовлены из стали 3.



ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ПОМЕЩЕНИЮ

Для размещения всего оборудования и создания оптимальных технологических процессов по производству емкостей из стеклопластика **Вам потребуется найти помещение**, общей площадью от 600 м², которое будет отвечать следующим требованиям:

Характеристики	Участок намотки	Участок напыления	Участок сборки	Склад сырья
Площадь	От 160 м ²	От 32 м ²	От 192 м ²	От 96 м ²
Грузоподъемный механизм	Кран-балка 5 - 10 тонн	Кран-балка или Погрузчик от 1 тонны	Кран-балка 10 тонн	Кран-балка или Погрузчик от 1,5 тонны
Высота потолков	Не менее 7 м	-	Не менее 7 м	-
Тип пола	Ровный наливной пол из цементной стяжки без перепада высот			
Температура	Не менее +10°C, желательно +18°C,			
Вентиляция	Обязательно местная приточно-вытяжная вентиляция, желательно с 3-5 кратным воздухообменом			
Система пожаротушения	На каждом участке, согласно требованиям РФ			
Энергоснабжение	до 60кВт/ч			

ЕСЛИ У ВАС ЕСТЬ ВОПРОСЫ

Если вам требуется дополнительная консультация по оборудованию для намотки стеклопластиковых корпусов, его составу, техническим характеристикам или другим вопросам, связанным с реализацией вашего проекта, свяжитесь с нами удобным для вас способом.

Наши контакты:

тел.: 8 (800) 101-17-08

почта: techcom@sid-e.ru

сайт: техкомполит.рф



Ждем Ваших обращений! Будем рады ответить на любой вопрос и поделиться накопленным опытом по запуску собственного производства!

С Уважением к Вам и Вашему бизнесу,
**Общество с ограниченной ответственностью
«Эс Ай Ди Инжиниринг»**

ИНН/КПП: 7452126072/745201001, Адрес: 454007, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Рождественского 13/1, оф.201