



ТОМСККАБЕЛЬ

**Оборудование для производства
кабельно-проводниковой продукции**



23 года на рынке кабельно-проводниковой продукции
10 лет изготавливаем оборудование для производства
кабельно-проводниковой продукции
Гарантия от завода изготовителя



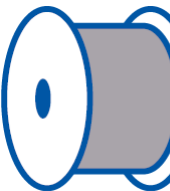
Индивидуальный подход

- Адаптация оборудования для решения производственных задач конкретного покупателя
- Клиент получает оборудование, не требующий дополнительной доработки



Высокий уровень качества

- Сотрудничество напрямую с производителем
- Контроль на каждом этапе производства
- Учитывается опыт зарубежных производителей



Быстрые сроки изготовления

- Современная техническая база дает возможность изготовления в короткие сроки



 **TOMSKIY** МЕТАЛЛ

Цех по производству оборудования

www.tomskcable.ru



Приемное устройство Модификация для перемещения по полу.

Траверсивный приемник имеет порталный тип с вывешиванием барабана на пинолях. Телескопически поднимающиеся пинольные штанги являются узкими, обеспечивая хороший доступ к барабану, при закреплении кабеля.

Приемник состоит из двух главных компонентов: порталной рамы и каретки. Телескопические подъемные рычаги – подвесные, с подвижной кареткой, которая движется по балкам с помощью колеса. Все движения пинелей, вверх/вниз, внутрь/наружу, механизированы.

Технические характеристики

Вес барабана, макс	10 000 кг
Макс. диаметр кабеля	120 мм
Ширина барабана	700 - 1500 мм
Макс. Ширина траверсы	1400 мм
Длина машины	3800 мм
Диаметр барабана	1000 - 2250 мм
Высота машины	3275 мм
Мощность 15кВт 100 Гц	135 об/мин / 490 Нм

Приемное устройство Модификация для перемещения по полу.

Каретка раскладки во время работы, поддерживает постоянно прямым ось кабеля, наматываемого на барабан, с осью линии. Шаг раскладки и моменты поворота в раскладки могут быть установлены, с помощью кнопок подвесного пульта управления.

Барабан вращается при помощи направляющего штыря, который приводится в движение двигателем переменного тока с векторным управлением, при помощи редуктора. Главный двигатель может работать с постоянным вращательным моментом или регулируется компенсатором или накопителем. Двигатель имеет принудительную вентиляцию и оборудован электромагнитным тормозом, который работает как поддерживающий тормоз или как тормоз при аварийной остановке.

Один комплект пинолей включен в поставку. Направляющие ролики отнесены на расстояние от портальной рамы. Ролики могут быть легко регулируемы для кабелей различных диаметров.

Приемник может перемещаться вдоль рельсов параллельно оси барабана. Это удобная система для перемещения вбок тяжелых барабанов на большие расстояния. Шкаф управления установлен на раме машины.

Пульт управления

Программа контроля параметров наложения оболочки кабельной продукции.

Программа состоит из нескольких частей.

- Взятие и завершение задания через запуск программы «Выпуск по заданиям» - вызов осуществляется из программы
- Контроль температурных параметров путем загрузки параметров заданных ОГТ для пластика из спецификации по выбранному заданию
- Контроль допусков по выпускаемой продукции на основе загрузки данных из спецификации и технологической карты
- Печать маркировки на продукцию на основе данных из заказа

Блокировка линии при не взятом задании





Компенсатор

Технические характеристики

Давление воздуха	0.1-6 Атм
Сечение мин. ТПЖ	0,75 мм ²
Сечение мах. ТПЖ	25 мм ²

Компенсатор состоит из вертикальной направляющей с колесами и направляющими колесами и роликами, которые заправляются ТПЖ двумя способами в зависимости от сечения кабеля и скорости.

Компенсатор устанавливает скорость отдающего или приемного устройства для расположения кабеля на постоянной высоте от пола, что обеспечивает примерно постоянное натяжение кабеля. Натяжение устанавливается за счет давления воздуха регулятором установленный на компенсаторе.

Гусеничное тяговое устройство

Ременное тяговое устройство ВСА обеспечивает стабильную скорость кабеля и высокую надежность при длительной работе, а также большую силу тяги. Давление захвата и натяжение ремня регулируются пневматически. Оба ремня приводятся в движение через зубчатую передачу с помощью электрического двигателя.

- Шкаф оборудован кондиционером воздуха.
- Привод Siemens

Технические характеристики

Диаметр кабеля, мин/макс	3 / 100 мм
Макс сила тяги	8 кН
Длина захвата	1200 мм
Количество пар прижимных роликов	4
Общая сила давления при 5 барах	10 кН
Вес	2270 кг

Передача мощности, 200 м/мин, АС

Электропередача включает один двигатель переменного тока с регулировкой скорости, соединен напрямую с угловым редуктором. Двигатель оборудован электромагнитным тормозом. Тяговые ремни удерживаются боковыми гребнями на ременных шкивах и боковыми роликами вдоль зоны сжимающего захвата.



Гусеничное тяговое устройство ТК318

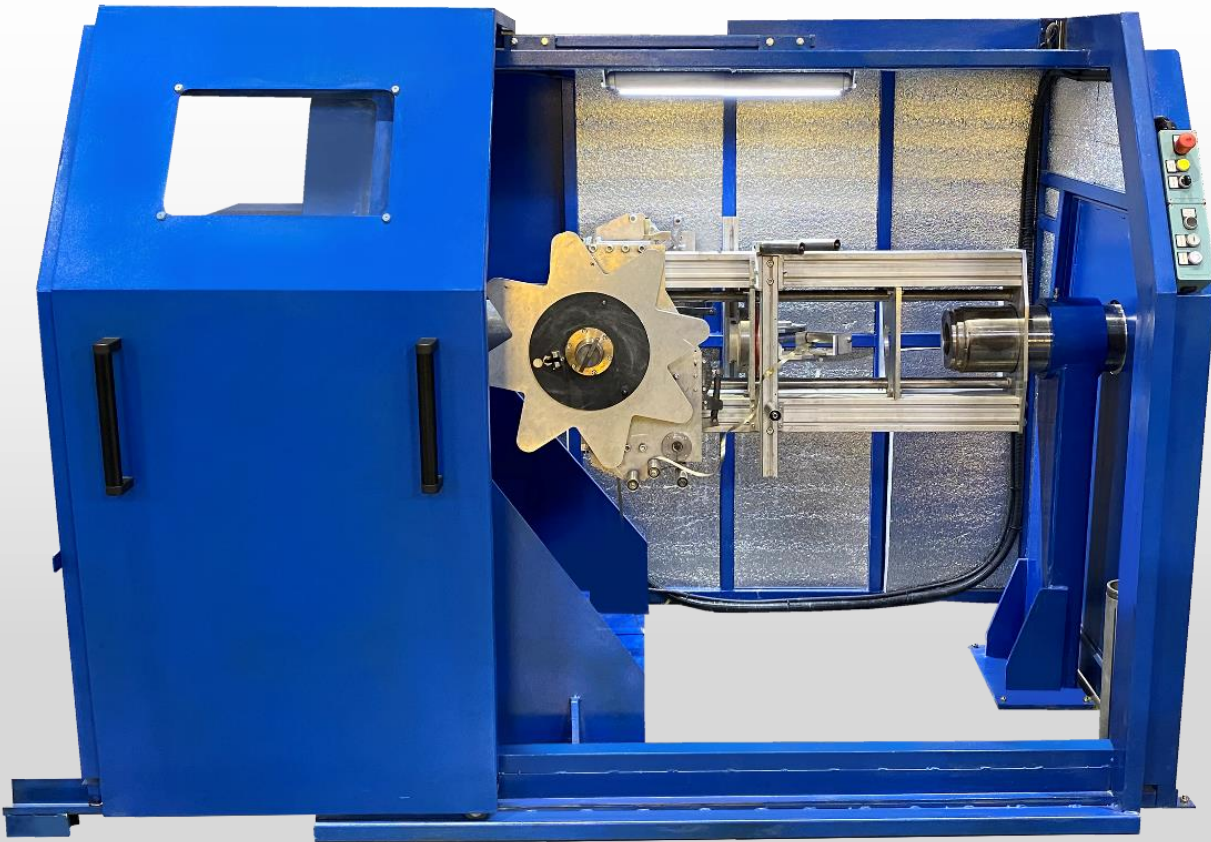
Ременное тяговое устройство ВСА обеспечивает стабильную скорость кабеля и высокую надежность при длительной работе, а также большую силу тяги.

Давление захвата и натяжение ремня регулируются пневматически. Оба ремня приводятся в движение через зубчатую передачу с помощью электрического двигателя.

Технические характеристики

- Минимальный диаметр кабеля – 4 мм
- Максимальный диаметр кабеля – 180 мм
- Длина захвата – 1800 мм
- Количество пар прижимных роликов – 6 шт.
- Общая сила давления при 5 барах – 23 кН
- Вес – 3980 кг
- Усиленные направляющие ремней
- Тяговые ремни направляются в стороны с помощью фланцев на шкивы и с боковыми роликами вдоль зоны захвата.
- Механический привод , 200м/мин, АС

Тангенциальный лентообмотчик



Технические характеристики

Максимальное количество устанавливаемых рулонов	2 шт.
Максимальная механическая скорость вращения	900 об/мин
Материал	ПЭТ, ЛЭСБ, ПНКкл-30, ППВ, водоблокирующая лента, тонкие металлические ленты (алюминий, медь, сталь)
Максимальная толщина металлических лент, мм	Al, Cu: от 0,05 до 0,3 Сталь: от 0,05 до 0,2 Других: от 0,025 до 0,5
Материал центра рулона	картон или пластик
Ширина рулона с лентой	От 10 до 100 мм
Максимальный внешний диаметр шпули	600 мм
Минимальный внутренний диаметр шпули	76 мм
Диаметр проходного отверстия	180 мм
Диапазон натяжений ленты	От 1 до 30 даН

Отдающее устройство 6х630

Устройство предназначено для отдачи дренажной жилы в виде пучка проволок или скрученных стренг с барабана стандарта DIN с диаметром щеки 630 мм. Установка полного и снятие барабанов осуществляется только в ручном режиме оператором с полной остановкой линии посредством механического устройства загрузки барабана.

Технические характеристики

Максимальная скорость	200 м/мин
Сечение ТПЖ	(0,14-2,50) mm ²
Габаритный размер устройства	3250x1660x1710
Тормозное усилие пневмо-цилиндра компенсатора	0,4-6 Мра
Мощность двигателя	6 x 1,5 кВт

С барабана пучок проволок протягивается через ролик компенсатора и затем проходит через один из керамических глазков. Роль компенсатора – согласование скорости схода пучка проволок с отдающего устройства со скоростью скрутки токопроводящей жилы.



Уплотняющее устройство

Устройство обжима жилы предназначено для уплотнения многопроволочных медных или алюминиевых токопроводящих жил круглой или секторной формы.

Технические характеристики

Максимальный диаметр жилы – **20 мм.**

Максимальный крутящий момент – **960 Нм**

Максимальная скорость вращения – **20 об/мин.**

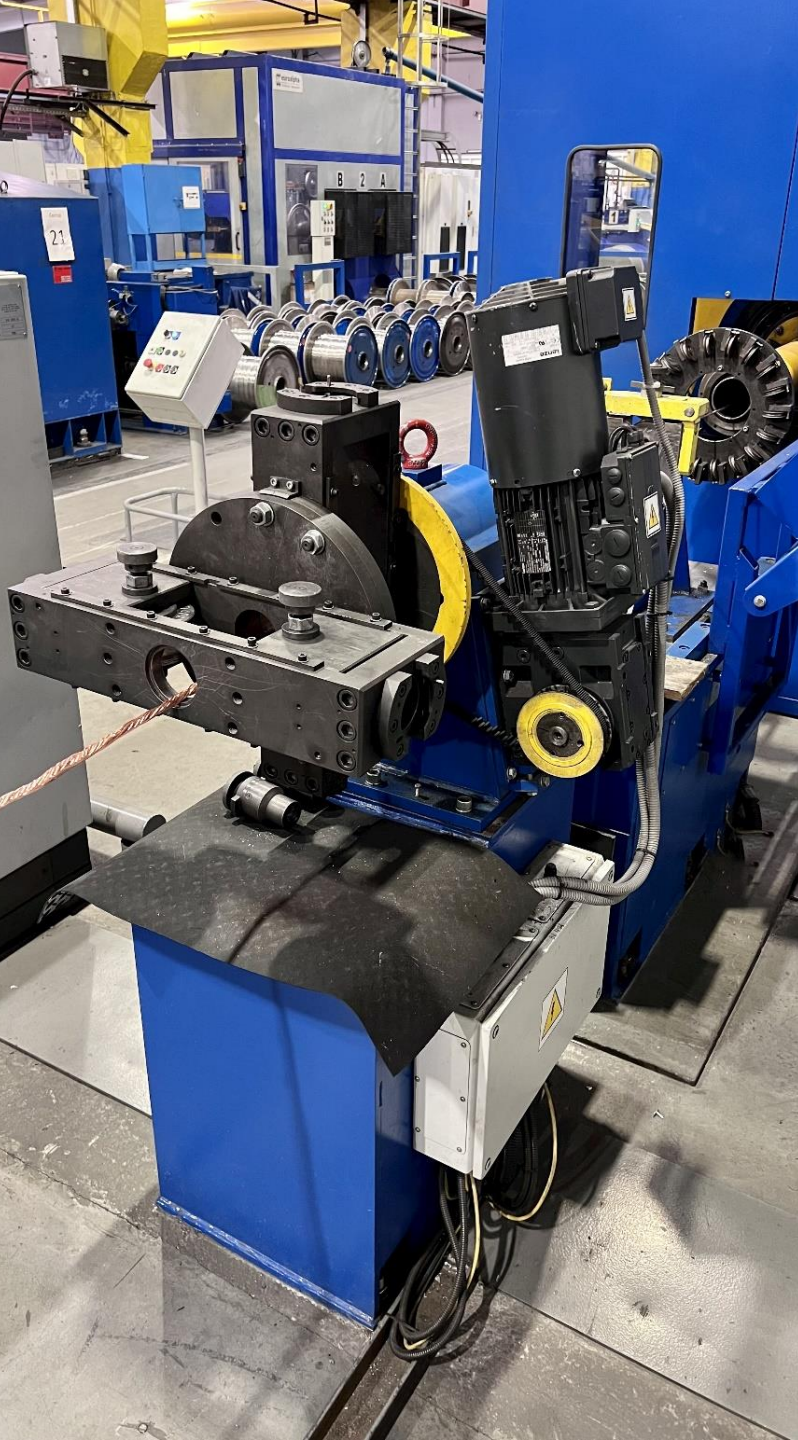
Диаметр роликов – **150 мм.**

Мощность электродвигателя – **2,2 кВт**

Рабочая высота – **1030 мм.**

Габаритные размеры, длина × ширина × высота
930×850×1365 мм.

Масса – **700 кг.**



Портальный отдатчик/приемник

Отдающее/принимающее

устройство портального типа предназначено для размотки, отдачи кабельных изделий и полуфабрикатов с металлических и деревянных барабанов диаметром от **1000** до **2000** мм и грузоподъемностью до **5** тон.

Технические характеристики

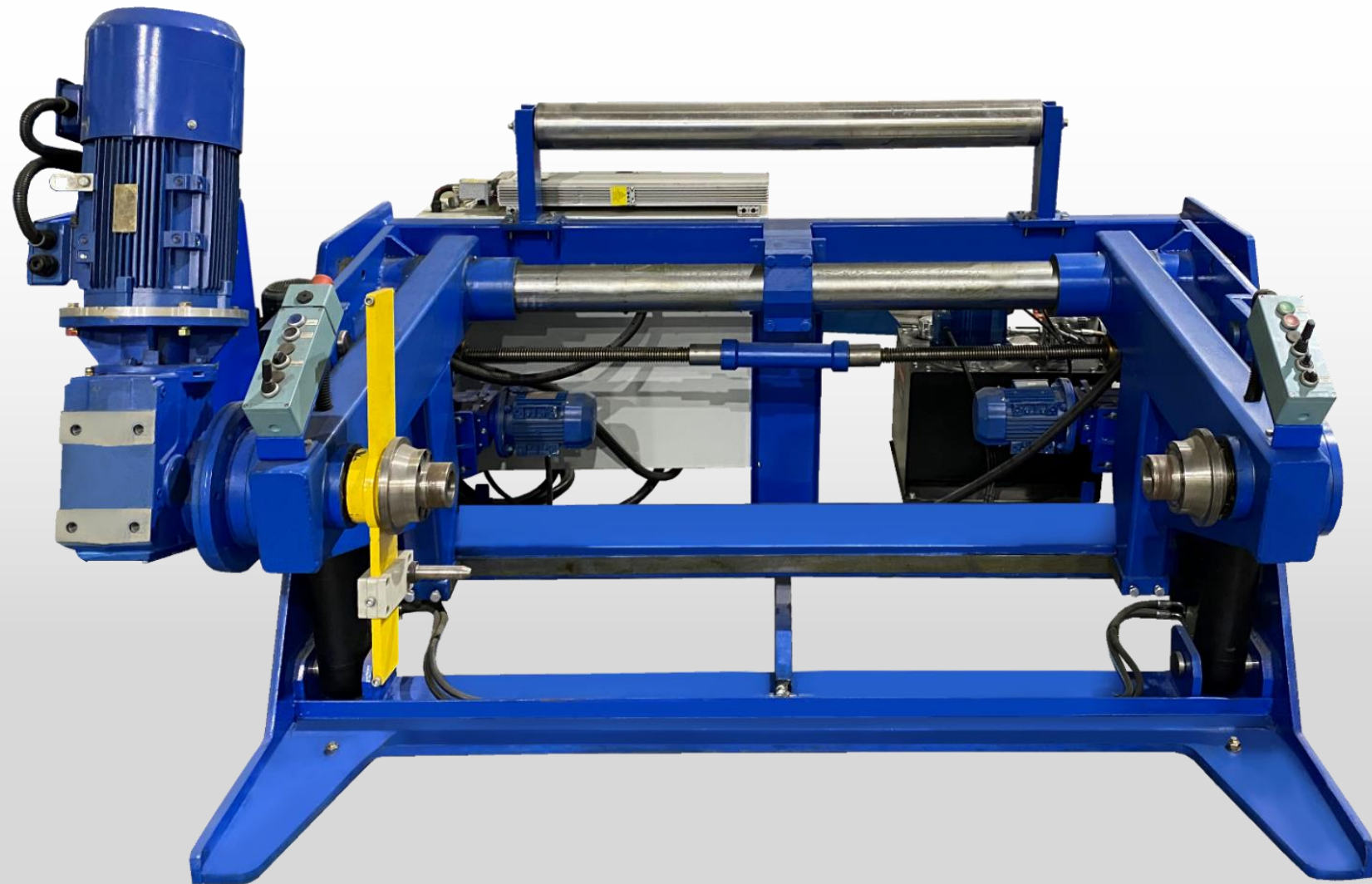
Максимальный диаметр кабеля до **30** мм.

Диаметр барабана **1000 – 2000** мм.

Вес до **5** тон.

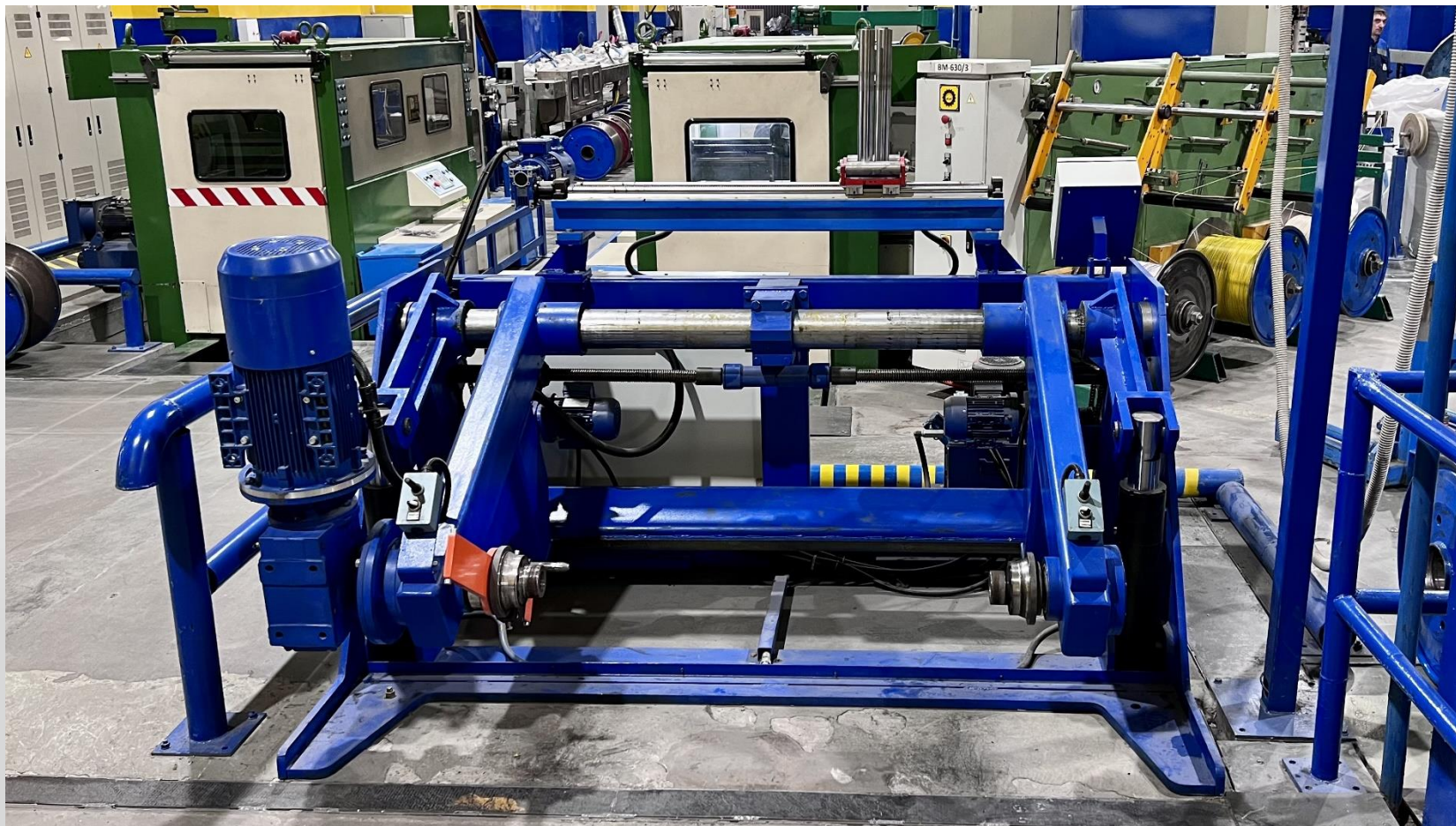
Мощность **4, 5** кВт **100** Гц

Производительность от **20** до **35** м/мин



Отдающее устройство 630-1600

Отдающее устройство предназначено для размотки, отдачи кабельных изделий и полуфабрикатов с металлических и деревянных барабанов **630-1600**.



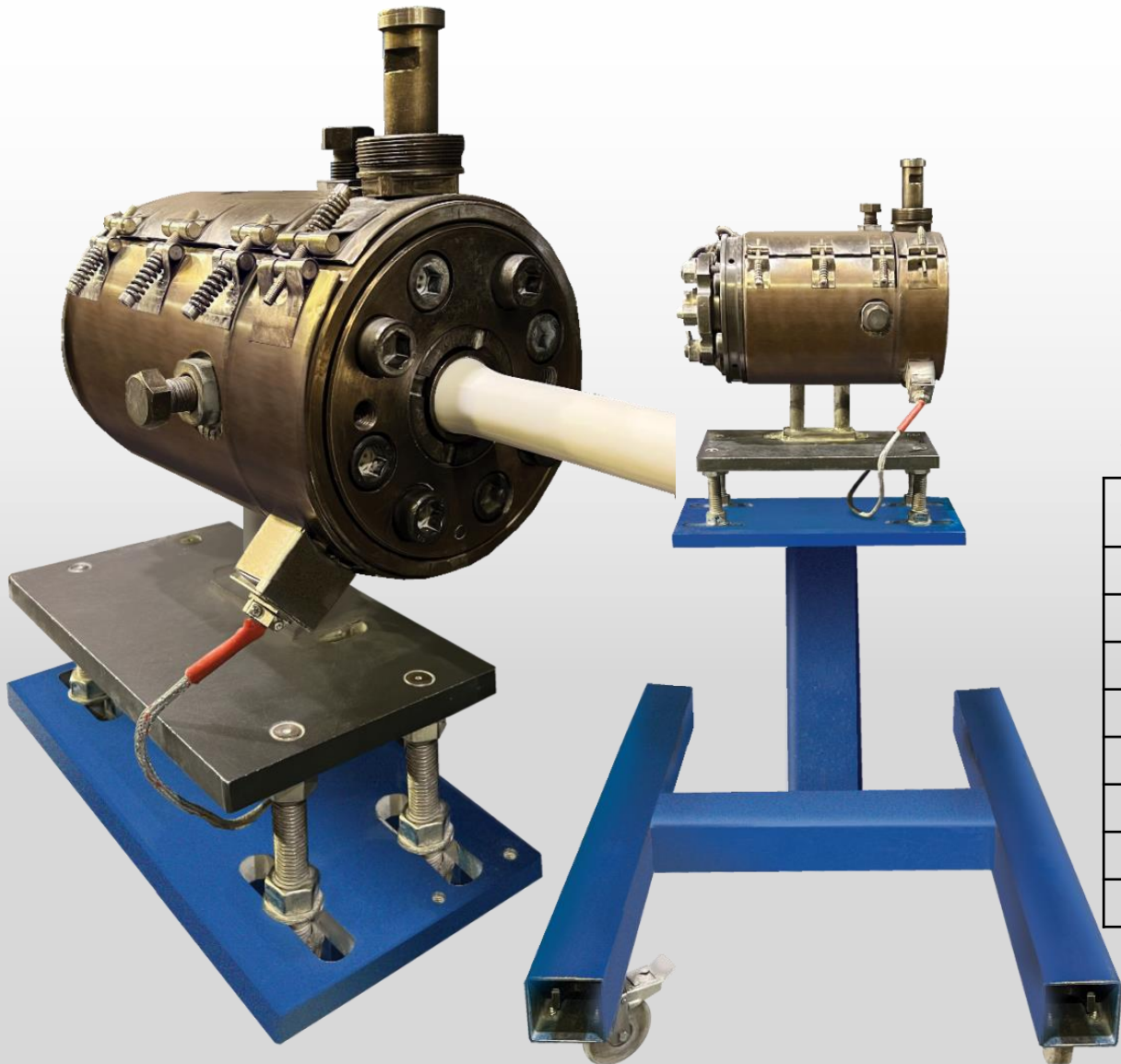
Приемное устройство 630-1600

Приемное устройство предназначено для намотки кабельных изделий и полуфабрикатов на металлические и деревянные барабаны 630-1600.

Экструзионная головка 35/45

Головка имеет систему ручной центровки и рассекатель конической формы. Высокие характеристики и простота в обращении с головкой получены вследствие комбинации продуманной конструкции, высоких допусков всех частей и уникальной геометрии рассекателя. Конический рассекатель разработан таким образом, что для его установки и извлечения не требуется специальных инструментов.

В поставку включено вакуумное соединение (главным образом, для тех, кто работает с набором экструзионного инструмента для прессования трубки).



Максимальный диаметр кабеля на входе	35 мм
Максимальный диаметр матрицы	45 мм
Количество зон нагрева	2
Общая мощность нагрева	4.45 кВт
Количество зон нагрева	1
Мощность нагрева	2.7 кВт
Высота центра экструдера	1000 мм
Количество зон нагрева	3
Общая мощность нагрева	1.5 кВт

Созкструдер

Оборудование для получения многослойных изделий путем одновременной экструзии нескольких полимеров. Его суть сводится к дублированию основного профиля изделия дополнительным полимером для придания декоративных или функциональных свойств. Дублирование полимера может производиться как по наружной, так и по внутренней поверхности

Технические характеристики:

Количество зон нагрева **1-3**

Количество зон охлаждения **1-3**

Мощность нагрева **4 кВт**

Максимальное давление цилиндра **1000 bar**

Редуктор

Отношение **-10.8:1**

Максимальный момент шнека **0.6 кНм**

Максимальная динамическая осевая нагрузка подшипника **345 кН**

Макс. скорость вращения шнека **270 об/мин**

Воронка

Насыпная емкость **28 литров**

Двигатель переменного тока

Мощность **2.2 кВт**

Скорость вращения **1500 об/мин**

Шкаф управления **Siemens**

Комплект кабелей внутреннего монтажа **20 м**

Возможна комплектация дозаторами **1-2 шт.**





Двойное отдающее устройство для непрерывной отдачи ТПЖ из бухт или контейнеров

Технические характеристики

Простой проход, непрерывного действия, **2 места** для катушек

Пропускаемый материал	медь, мягкая и твердая
Макс. диаметр проволоки	8 мм
Минимальный диаметр проволоки	3.6 мм
Макс. диаметр катушки	1700 мм и 2000 мм
Макс. скорость прохода: 3 м/сек	3 м/сек



Отдающее и приемное устройство 630

Устройство предназначено для отдачи и приема провода с барабана стандарта DIN с диаметром щеки 630 мм, оно имеет собственный компенсатор и пневматическую платформу для подъема и установки барабана с помощью механической пиноли. Отдающее устройство может работать в пассивном режиме.

Технические характеристики

Тормозное усилие пневмо-цилиндра компенсатора	0,4 – 6 МПа
Мощность двигателя	5,5 кВт
Скорость отдачи полуфабриката, не более	200 м/мин

Отдающее устройство или принимающее устройство 2200

Траверсивное устройство имеет порталный тип с вывешиванием барабана на пинолях. Телескопически поднимающиеся пинольные штанги являются узкими, обеспечивая хороший доступ к барабану, при закреплении кабеля. Все движения пинолей, вверх/вниз и сведение/разведение пинолей, механизированы.

Все функции, такие как вращение барабана, перемещение, движения пинолей и установка барабана осуществляются с подвесной панели управления.

Балки приемника достаточной длины, чтобы позволить барабанам быть разгружаемыми со стороны производственной зоны.

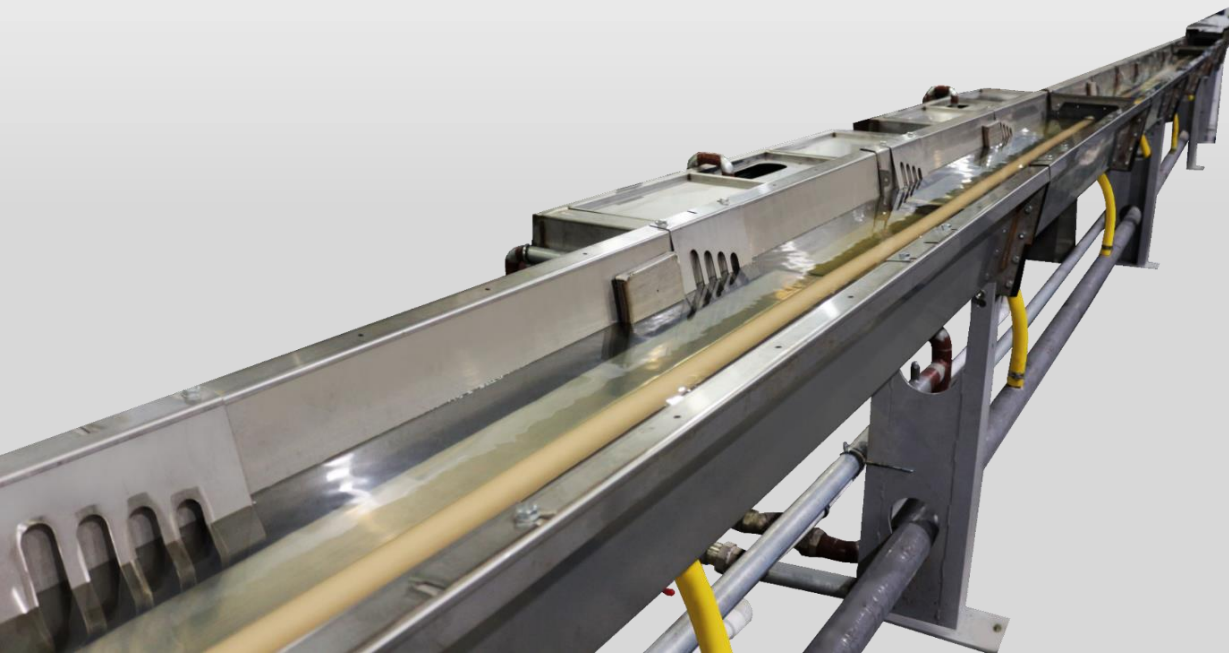
Технические характеристики

Вес барабана, макс.	6000 кг
Макс. диаметр кабеля	50 мм
Ширина барабана	625 - 1500 мм
Макс. Ширина траверсы	1450 мм
Длина машины	3800 мм
Диаметр барабана	700 - 1800 мм
Высота машины	3300 мм
Шаг редуктора 1:32	135 об/мин / 270 Нм / 15кВт

Система охлаждения

Насос циркуляции

Мощность	1,1-2,2 кВт / 50 Гц
Производительность	6...14 м ³ /час
Напор	15...25 м водяного столба



Система охлаждения служит охлаждения экструдированных кабелей погружением в воду однопроходной и многопроходной ванн охлаждения.

Система охлаждения это модульная конструкция, состоящая из мобильного телескопического модуля, модулей горячей воды, модулей холодной воды, модулей мультипаса и модуля сушилки. Различные инструменты могут быть легко смонтированы между модулями.

Ванны охлаждения оборудованы кабельными направляющими, регулируемые роликами поддержки кабеля, пластинами кабельной поддержки и пластинчатыми перегородками.

Все части, контактирующие с водой, сделаны из нержавеющей и жаростойких материалов. Основной материал - нержавеющая сталь по сортаменту **AISI 304**.

Максимальный диаметр кабеля 80 мм, при использовании многопроходной ванны 30 мм.

Технические характеристики

Материал ванны	Нержавеющая сталь
Материал крышки	Нержавеющая сталь
Материал бака	Нержавеющая сталь
Материал поставляемого трубопровода водяной циркуляционной оборотки	Нержавеющая сталь

Бронеобмоточная головка

Основное назначение данной машины- обматывать кабель металлической лентой. Кабель проходит через вращающую часть. Головка оборудована защитной кабиной, которая предусматривает удобство для оператора во время регулировки и смены катушек.

Головка приводится в движение электрическим двигателем переменного тока с энкодером через частотный преобразователь, синхронизированный с скоростью движения линии.

Максимальная скорость вращения головки 450 об/мин с 2-я катушками.

Оси катушек располагаются перпендикулярно оси кабеля и свободно вращаются в процессе обмотки кабеля лентой.

Материал ленты: металлическая лента (алюминий, медь, сталь)

Технические характеристики

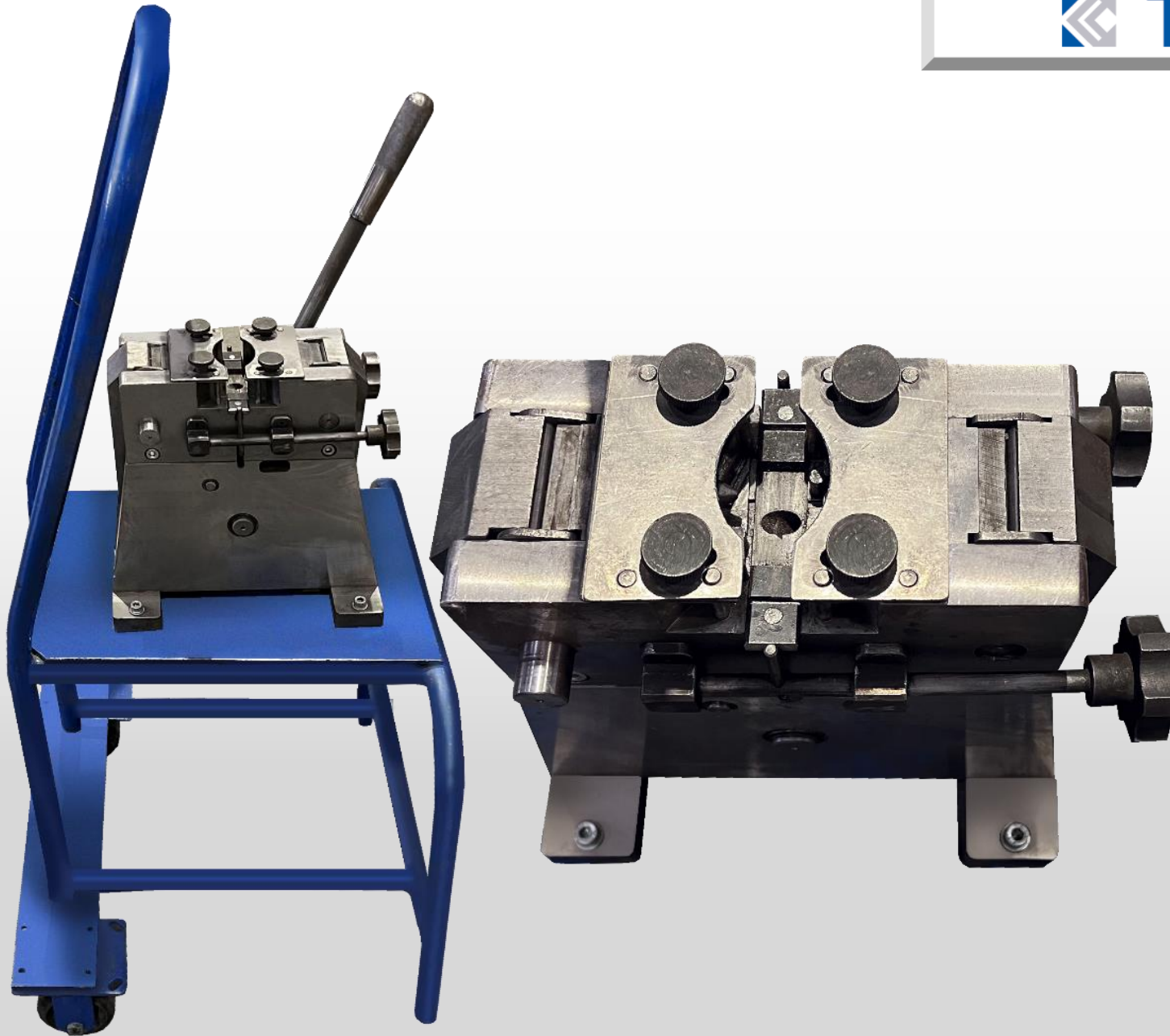
Проходной диаметр	180 мм
Шаг намотки ленты	от 10 до 60 мм
Максимальный внешний диаметр катушки	600 мм
Ширина ленты	от 10 до 70 мм

Устройство УХС-2

Устройство УХС-2 осуществляет холодную стыковую сварку на основе принципа множественной пластической деформации.

Технические характеристики

Диаметр свариваемой проволоки: медной, мм	0,8-3,0
Диаметр свариваемой проволоки: алюминиевой, мм	0,8-4,5
Усилие на рукоятках, не более, Н	150
Время переналадки матрицы, сек	30-60
Количество циклов сжатия, необходимых для сварки	3-5
Габаритные размеры корпуса, мм	300x150x260
Габаритные размеры тележки, мм	460x550x1035
Масса с тележкой, кг	52



Экструзионная линия КЭЛ 100

Экструзионная линия **КЭЛ 100** предназначена для наложения изоляции и оболочек кабельной продукции из полимерных материалов с диаметром кабельного полуфабриката **от 4 мм** и толщиной полимерного слоя **0,6 мм**. Максимальный диаметр изделия после изолирования – **45 мм**.

Технические характеристики

Диаметр щеки отдающих барабанов, мм	1000-2250
Диаметр щеки приемных барабанов, мм	1000-2250
Максимально допустимый вес отдающих барабанов, кг	10000
Максимально допустимый вес приемных барабанов, кг	10000
Тяговое усилие, Н	8000
Входной диаметр полуфабриката, мм	от 4
Выходной диаметр изделия, мм	до 30

КАБЕЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ

Тара для использования в процессах кабельного производства, внутреннего перемещения продукции и обеспечения производственных нужд. Поскольку тара такого типа используется многократно, требования к ней достаточно специфичны. Высокая скорость вращения барабанов и большое количество транспортируемой кабельной продукции требует соблюдения чистоты обработки поверхностей барабанов и наличия условий для поддержания конструктивной прочности. Поэтому исходный материал для кабельных барабанов - сталь, имеющая антикоррозионное и устойчивое к истиранию изолирующее покрытие. Тарный металлический барабан имеет усиленную жесткость, их щеки изготавливают из гофрометалла. Жесткость щек - неперемное условие для перевозки на барабанах кабельной продукции из категорий большого сечения и веса

КБ	Ø1	Ø2	Ø4	K3(Ø5)	K4(Ø5)	e	L1	L2	K1	K2
№16	1600									
№18	1800	888	104	60	120	297	1170	990	70	250
№19	1894	800	75	60	120	260	1400	1000	50	100
№20	1948	798	92	60	120	297	1120	990	80	250
№22	2190	1280	104	60	120	297	1410	1250	70	250
№25	2516	1600	150	-	-	-	2380	2200	130	250
№26	2616	1700	600	-	-	-	1660	1500	80	300
№28	2800	1800	140	63	63	500	2120	1800	100	250
№30	3050	1800	600	-	-	-	1660	1520	80	300
№32	3200	2000	125	63	63	600	2150	1880	100	250
№36	3600	2400	120	-	-	-	2150	1990	200	400



ИНСТРУМЕНТЫ, ДОРНЫ, МАТРИЦЫ, КАЛИБРЫ



По вопросам заказа оборудования обращаться:

Заместитель главного инженера

Козлов Дмитрий Валерьевич

Тел: +7(3822) 49-89-89 доб. 1178

Эл. почта: kozvd@tomskcable.ru

Специалист по продажам

Тюкалова Юлия Сергеевна

Тел: +7(3822) 49-89-89 доб. 1521

Эл. почта: tukus@tomskcable.ru