



## Автоматическая линия для производства облицовок трехслойных сэндвич панелей

Автоматизированная линия предназначена для изготовления верхней и нижней облицовок трехслойных стеновых (кровельных) сэндвич – панелей. В дальнейшем, между двумя облицовками на клей укладывается утеплитель, получается трехслойная сэндвич-панель.

### Сырье для производства

Рулонная оцинкованная сталь ХП по ГОСТ 14918-80 ОН, БТ;  
рулонная оцинкованная сталь с защитно-декоративным покрытием по ГОСТ 30246-94 и по ГОСТ Р 52146-2003 (ЛКПОЦ);  
сталей марок 08Ю, 08пс. Ширина ленты в рулоне – 1250мм, толщина 0,30-0,70мм.

### Производители сырья

ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (г. Липецк)  
ОАО «Северсталь» (г.Череповец)  
АО «АрселорМиттал Темиртау» (г.Темиртау)  
ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат"

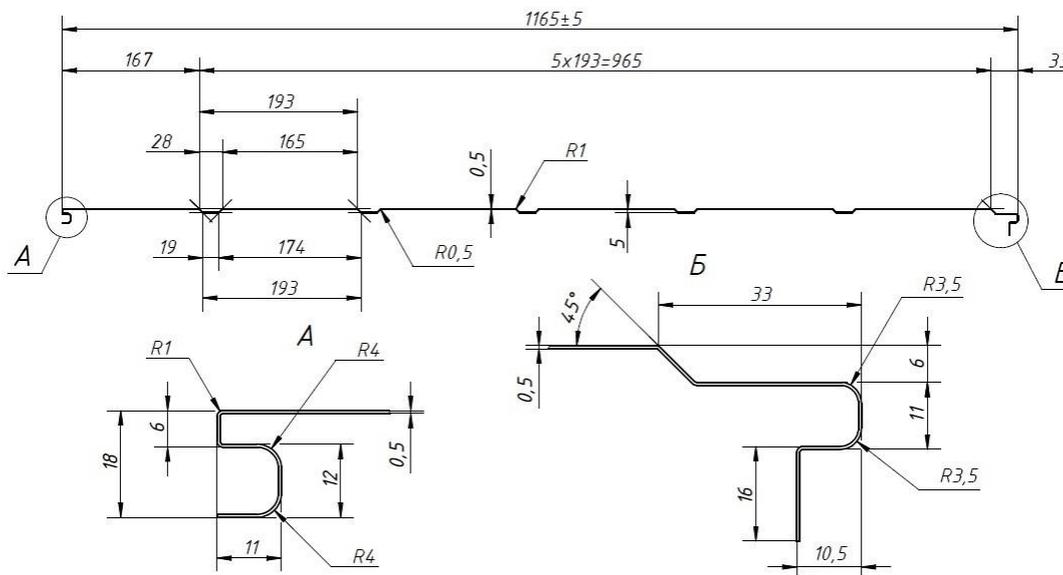


Рис. Эскиз получаемого профиля

### Рекомендуемый состав линии:

- 1) разматыватель рулона консольный, г/п 10тн, с пультом;
- 2) устройство заправочно-подающее;
- 3) Ножницы гильотины электромеханические;
- 4) стан прокатный (с обрезиненными роликами);
- 5) приемное устройство (стол накопитель);
- 6) автоматическая система управления линией (САУ).

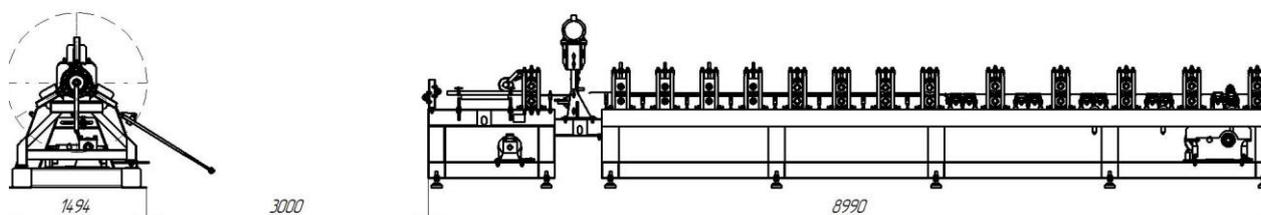


Рис. Эскиз линии



### Разматыватель рулона консольный РК-10

Предназначен для непрерывной подачи ленты из рулона в прокатный стан. Согласование скорости подачи материала со скоростью работы прокатного стана обеспечивается системой управления разматывателя. Размотчик позволяет работать с рулонами металла производства КНР (с внутренним диаметром 500мм).



Количество лопастей, шт	3 (4)
Мощность привода, кВт	7,5 (15,0)
Габариты, LxВxН мм	2780 x 1730 x 1530
Осевая нагрузка (без опорной ноги), кг	10 000
Мах. ширина рулона, мм	1270
Внутренний диаметр рулона, мм	480-620
Внешний диаметр рулона мах, мм	до 1500
Толщина металла в рулоне, мм	0,3..1,5
Линейная скорость на d=500мм до, м/мин	40 (65)
Возможность реверсивного движения	предусмотрена
Масса, кг	1 800

**Мощность 7,5кВт** позволяет успевать размотчику за быстрым станом при массе рулона **10тн!** А, уже при 5,5кВт, рулон массой > 4тн размотчик НЕ БУДЕТ УСПЕВАТЬ раскручивать (при скорости прокатки более 24 м/мин частотный преобразователь выдает ошибку и останавливает привод из-за перегрузки).

Разматыватель РК-10 может комплектоваться передвижной телегой с подъемной платформой. Телега применяется, когда кран балка используется несколькими линиями и постоянно занята.

Грузоподъемность, кг	10 000
Высота подъема платформы, мм	от 800 до 1200
Станция гидравлическая	в комплекте
Производительность гидростанции, л/мин	6,1
Емкость бака, л	25
Номинальное давление, кг/см <sup>2</sup>	160
Мощность привода перемещения, кВт	3
Скорость перемещения тележки, м/мин	6,5
Ход тележки, мм	1600
Габариты (без рельс) LxHxS, мм	1350 x 1000 x 975
Длина рельс базовая, мм	4 600

Разматыватель РК-10 может комплектоваться гидравлическим устройством разжима катушки – свести/развести лопасти можно нажатием кнопки.

Мощность электродвигателя, кВт	2,2
Температура жидкости, град	-40...+60
Давление до, МПа	19
Подача рабочей жидкости, л/мин	6,1

Все разматыватели оборудованы системой управления (CAU), позволяющей работать размотчику в двух режимах – ручном и автоматическом.

В ручном режиме - управляется переключателем “вперед-назад” на низкой скорости (25Гц).

В автоматическом режиме 3 скорости вращения: 25-37-50Гц (скорость зависит от провиса полосы металла).

Для экстренной остановки предусмотрена кнопка “Аварийная остановка”.

Разматыватель имеет обратную связь с прокатным станом – в случае нештатной ситуации происходит аварийная остановка.

**В силовой электрической части и электронике отсутствуют китайские комплектующие!**

### Устройство заправочно-подающее с ножницами-гильотинами

Устройство предназначено для заправки гладкого листа, удержания заправленного листа, подачи листа в прокатный стан и отрезки в требуемый размер.

Лист из размотчика через заправочное устройство подается в прокатный стан. При достижении требуемой длины панели, гладкий лист отрубается и панель выкатывается из прокатного стана.

### Стан прокатный

Предназначен для формовки гладкого листа до требуемой конфигурации профиля методом комбинированного или одновременного профилирования (по новому ГОСТ 24045-10 с ужесточенными требованиями к качеству профлиста).

В стане используются итальянские подшипниковые узлы.

Высокая точность обработки рабочего инструмента обеспечивается новыми токарными обрабатывающими центрами производства США и шведским металлорежущим инструментом.



Скорость прокатки, м/мин	до 50 (согласуется в тех. задании)
Диаметр валов, мм	не менее 100
Материал роликов	инструментальная сталь Ст40Х ГОСТ 4543-71
Крепление рабочего инструмента	шпоночное, регулировка клетки во всех плоскостях
Датчик движения ленты	Для повышения точности измерения на высокой скорости на оптический энкодер устанавливается измерительное колесо фирмы Hengstler (Германия)
Управление приводами	САУ с сенсорной панелью
Точность геометрии профиля	в соответствии с ГОСТ 24045-10, ГОСТ 24045-94

**Важное отличие нашего стана – получаемый лист не “бликует” на солнце!**

### Приемное устройство

Представляет собой стойки, расположенные вдоль оси движения листа из прокатного стана. Стойки могут регулироваться по высоте.

### Система автоматического управления (САУ)

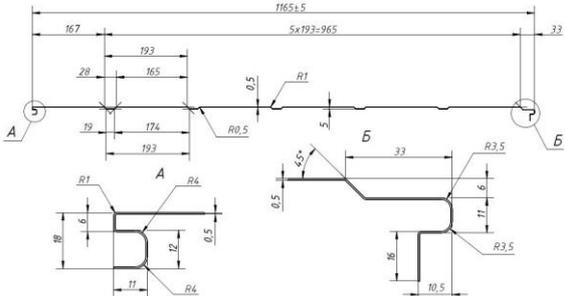
Линия укомплектована САУ в промышленном исполнении из комплектующих исключительно европейских производителей (Siemens, Schneider Electric, RITTAL), с сенсорным экраном. САУ работает под управлением оригинального программного обеспечения, позволяющего добиться точности реза  $\pm 1$ мм на 6м профиля при условии высокой производительности линии и идеального качества продукции.

САУ позволяет выгружать статистику работы линии на USB и интегрироваться в 1С Бухгалтерию (в соответствии с техническим заданием).

**Промышленное исполнение, в силовой электрической части и электронике отсутствуют китайские комплектующие!!!**



### Цена на полнокомплектную автоматизированную линию

Наименование оборудования	Профиль	Стоимость оборудования, руб, с НДС
Автоматизированная линия для производства облицовок трехслойных сэндвич панелей	 <p>The drawing shows a cross-section of a profile with various dimensions and radii. Key dimensions include a total width of 1165±5 and a height of 5x193±965. Specific features are labeled with 'A' and 'B'. Radii are specified as R1, R0.5, R4, and R3.5. Other dimensions include 167, 28, 193, 165, 19, 174, 193, 18, 6, 11, 12, 0.5, 0.5, 11, 10.5, 33, 33, 11, 6, 17, 10.5, and 16.</p>	3 690 000

### Цены на дополнительное оборудование (опции):

- 1) Разматыватель консольный РК-10 вместо двухпорного – доплата **190 000 руб**;
- 2) Тележка подъемная гидравлическая 10тн для разматывателя – **640 000 руб**;
- 3) Гидравлический разжим барабана для консольного разматывателя – **290 000 руб**;
- 4) Комплект колес для перемещения размотчика по рельсам (без рельсового пути) – **78 000 руб**;
- 5) Устройство нанесения пленки на гладкий лист перед прокаткой (ламинатор) – **49 000 руб**;

**Гарантия на оборудование** – 3 года (на все узлы и агрегаты, в т.ч. подшипники, двигатели, редукторы и пр.; доставка з/ч - за наш счет);

**Пуско-наладочные работы и обучение** - входят в стоимость оборудования (в т.ч. проезд и проживание);

**Условия оплаты:** 10% - предоплата, 90% - по факту приемки оборудования в Липецке.