

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО В ЛЮБОЕ УДОБНОЕ ДЛЯ ВАС ВРЕМЯ

Линия продольно-поперечного роспуска рулонного металла толщиной 0,5 – 3,0 мм и шириной 1250 мм

1. Область применения

Линия продольно-поперечного роспуска рулонного металла толщиной 0,5 – 3,0 мм и шириной 1250 мм (либо в виде опции под ширину металла до 1500 мм), именуемая далее по тексту «Оборудование», предназначена для продольного и поперечного роспуска рулонного металла.



Рис. 1. Общий вид Оборудования

2. Обрабатываемый материал:

- сталь 08 ПС (ХП), 08 Ю по ГОСТ 14918-80; прокат листовой по ГОСТ Р 52246-2004; марки проката 280, 320 по ГОСТ Р 52246-2004; масса цинкового покрытия 100...275 г/м²; предел прочности 360...430 Н/мм²; предел текучести 280...350 Н/мм²; полимерное покрытие по ГОСТ Р 52146-2003.

Параметры обрабатываемого металла (рулона):

- ширина листа – 1250 мм + 10 мм;
- толщина металла – 0,5 мм...3,0 мм;
- максимальный наружный диаметр рулона – 1300 мм;
- внутренний диаметр рулона – 500 или 600 мм;
- максимальная масса рулона до 12 тонн.

3. Виды обработки металла

3.1. Режим продольного резания металла:

3.1.1. Набор дисковых ножей на планшайбе:

Толщина металла, мм	Максимальная скорость подачи, м/мин	Ширина планшайбы, мм	Количество резов, шт.
0,5	25 / 35	100	11
1,2	25 / 35	100	11
1,5	20 / 30	100	11
2,0	15 / 20	100	11
2,5	15 / 20	100	7
3,0	10 / 15	120	4

- минимальная ширина ленты -100 и120 мм;
- предельные отклонения ширины ленты $\pm 0,5$ мм.

3.1.2. Набор дисковых ножей с проставочными кольцами (опция):

Толщина металла, мм	Максимальная скорость подачи, м/мин	Количество резов, шт.
0,5	25 / 35	30
1,2	25 / 35	28
1,5	20 / 30	24
2,0	15 / 20	14
2,5	15 / 20	9
3,0	10 / 15	6

- минимальная ширина ленты – 20 мм
- предельные отклонения ширины ленты – $\pm 0,2$ мм

3.1.3. **Дополнительные требования.** Линия позволяет распускать и перематывать рулоны полностью только при наличии компенсационной ямы длиной от 3 до 4 метров, шириной 2 метра и глубиной от 3 до 6 метров. Яма, расположенная между модулем продольного роспуска и натяжным устройством, необходима для компенсации провиса лент металла (штрипс), возникающего в результате неравномерного наматывания и разнотолщинности металлопроката.

3.2. Режим поперечного резания металла:

- длина листа – 1000...3000 мм;
- ширина листа – 1250 мм;
- толщина металла – 0,5...3,0 мм
- предельные отклонения по длине листов не должны превышать 2 мм на длине 1 м.

3.3. Режим перемотки рулона.

3.3.1. Максимальная ширина намотки / перемотки рулона 600 мм.

3.3.2. В случае потребности перематывания рулона шириной более 600 мм в комплекте оборудования необходимо предусмотреть **устройство для перемотки рулонов** (см. п. 7 перечня опций к Оборудованию). Устройство предназначено для контроля укладки кромки рулона с заданной телескопичностью с помощью коррекции положения барабана наматывателя в направлении перпендикулярном оси линии. Устройство для перемотки рулонов состоит из натяжного устройства, механизма перемещения наматывателя с оптическим датчиком. Телескопичность рулонного проката не должна превышать 30 мм для рулонов шириной до 1000 мм и 50 мм-шириной свыше 1000 мм. Толщина перематываемого металла не должна превышать 1,0 мм. Максимальный вес перемотанного рулона не должен превышать 5000 кг. **Допускается перемотка одного и того же рулона не более двух раз.**

4. Стандартная комплектация Оборудования:

№ пп	Наименование	Стандарт
1	Разматыватель рулонного металла КР12	есть
2	Машина продольно-поперечного роспуска металла	есть
3	Гидравлическая система	есть
4	Стол транспортно-приёмный	есть
5	Наматыватель	есть
6	Автоматическая система управления (АСУ)	есть
7	Техническая документация	есть

5. Технические характеристики Оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Стандарт
1	Режим работы линии		ручной / автоматический
2	Установленная мощность, не более	кВт	45
3	Максимальная скорость подачи, не более	м/мин.	25 (35-опция)
4	Напряжение питающей сети при частоте 50 Гц ± 0,4Гц	В	380
5	Габариты (ДхШхВ), не более - без компенсационной ямы - с компенсационной ямой	мм	18 000х2 850х2 250 15 000х2 850х2 250
6	Масса, не более	кг	13 900
7	Количество обслуживающего персонала	чел.	2

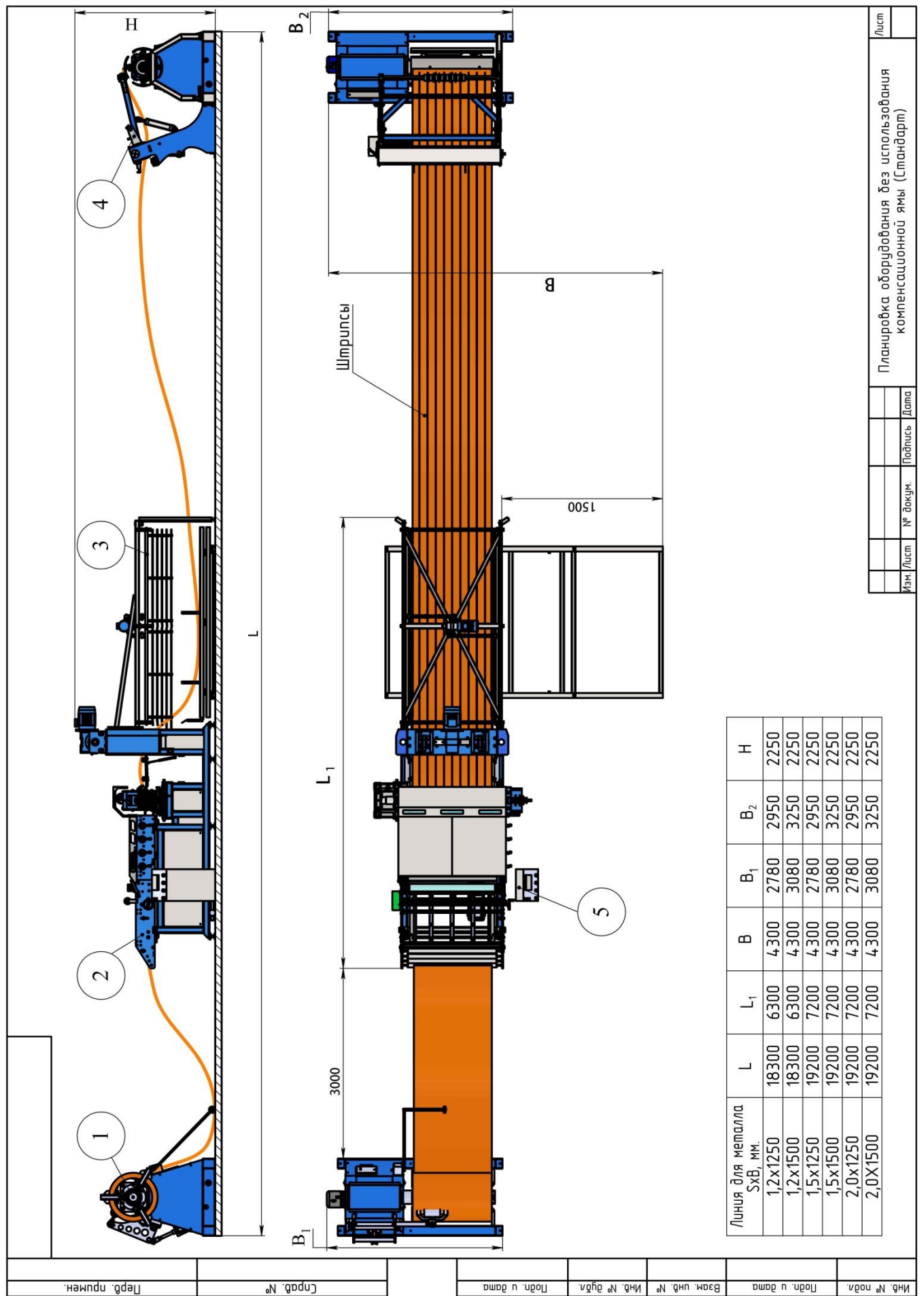
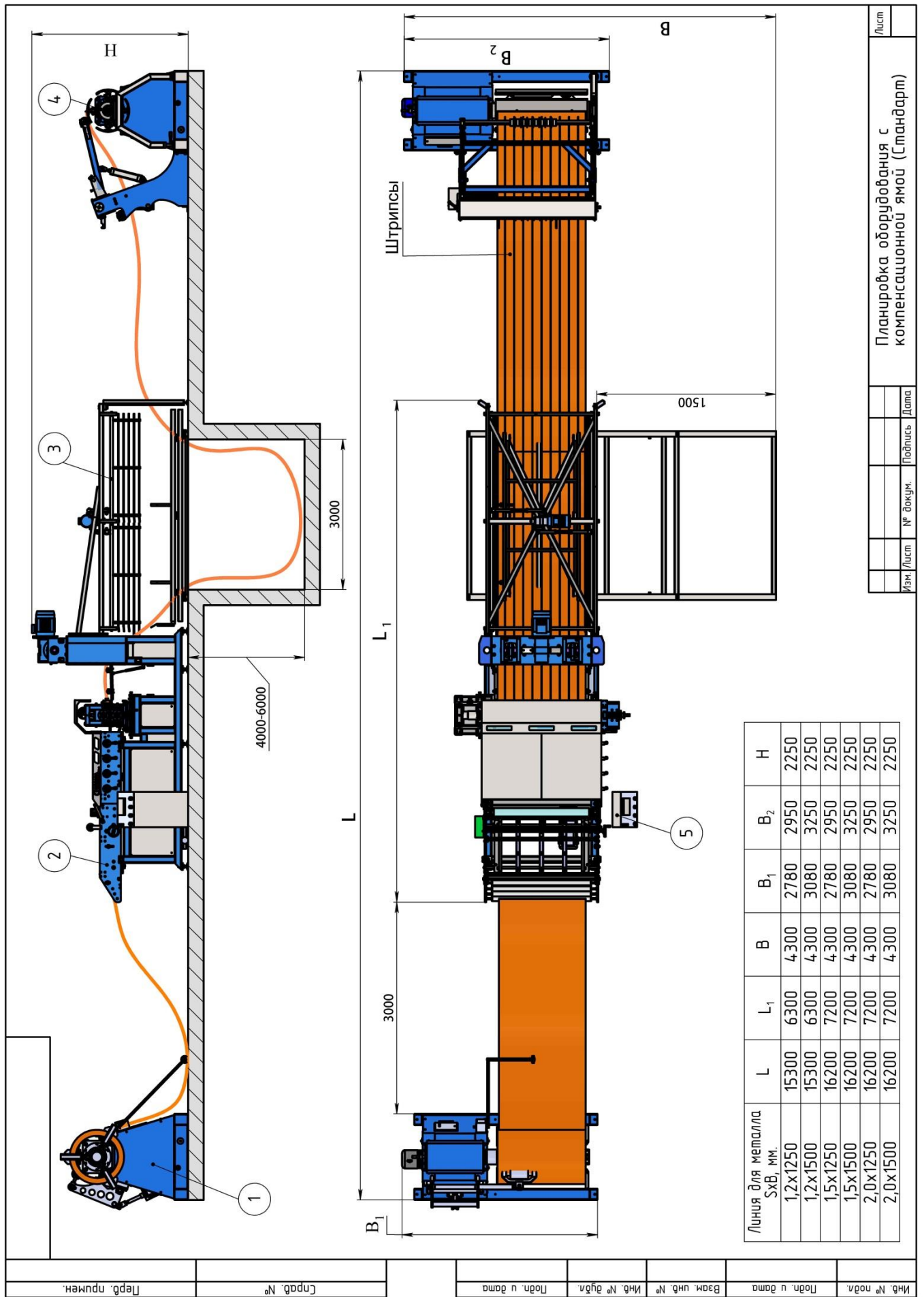


Рис. 2. Планировка Оборудования без использования компенсационной ямы.



Изм./Лист № докум. Подпись Дата

Планировка оборудования с компенсационной ямой (Стандарт)

Рис. 3. Планировка Оборудования с использованием компенсационной ямы.

6. Техническое описание Оборудования

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Стандарт
1	Разматыватель рулонного металла КР12		
1.1	Тип		консольный
1.2	Скорость подачи, не более (скорость подачи регулируется автоматикой)	м/мин.	35
1.3	Режим работы		автоматический, ручной, реверс
1.4	Установленная мощность	кВт	7,5
1.5	Электромагнитный тормоз (поставляется в комплекте с электродвигателем)		есть
1.6	Грузоподъемность, не более	кг	12000
1.7	Диапазон разжима сегментов вала (под рулон с внутренним Ø 500 мм и 600 мм)	мм	480-620
1.8	Механизм разжима/зажима сегментов вала		гидравлический
1.9	Прижимной модуль		гидравлический
1.10	Гидростанция в комплекте с радиатором и терморегулятором		есть
1.11	Установленная мощность гидростанции	кВт	2,2
1.12	Привод прижимного ролика электромеханический		есть
1.13	Установленная мощность привода прижимного ролика	кВт	1,1
1.14	Дополнительная опора вала разматывателя		есть
2	Машина продольно-поперечного роспуска металла		
2.1	Устройство заправки листа в модуль протяжки и правки металла		
2.1.1	Тип привода		гидравлический
2.1.2	Стол подъемный		есть
2.1.3	Доводчик		есть
2.1.4	Модуль выравнивания передней кромки листа		гидравлический
2.2	Модуль протяжки и правки металла		
2.2.1	Привод прижима подающих валов		гидравлический
2.2.2	Подающие валы с обрешиненным покрытием, в количестве	шт.	2
2.2.3	Исполнение верхнего ряда правильных валов		в станциях
2.2.4	Количество правильных валов	шт.	13 (с термообработкой)
2.2.5	Цифровые индикаторы положения верхних правильных валов		есть
2.2.6	Устройство нанесения самоклеящейся защитной пленки		есть
2.2.7	Максимальный вес рулона защитной плёнки, не более	кг	75
2.2.8	Установленная мощность, не более	кВт	11

2.2.9	Примечание: Модуль правки металла предназначен для исправления рулонной кривизны металла в продольном направлении полосы и не предназначен для исправления иных деформаций. Рулонная кривизна металла образуется в результате сматывания металла в рулон.		
2.3	Модуль продольного роспуска*		
2.3.1	Валы продольного роспуска $\varnothing 200$	шт.	2 (с термообработкой)
2.3.2	Ножи на планшайбе шириной 100 мм, количество	шт.	10
2.3.3	Кольцо съемное гуммированное **	шт.	10
2.3.4	Ножи на планшайбе шириной 120 мм, количество	шт.	опция
2.3.5	Ножи с набором через проставочные кольца, количество	шт.	опция
2.3.6	Примечания: *Для удобства настройки, регулировки рабочих зазоров между дисковыми ножами механизирован процесс перемещения верхнего вала. Для быстрого снятия и установки инструмента механизирован процесс смены дисковых ножей ** В случае продольного роспуска алюминия или нержавеющей стали применение гуммированных колец обязательно.		
2.4	Гильотина		
2.4.1	Тип привода		гидравлический
2.4.2	Период резки, не более	сек.	2
3	Гидравлическая система		
3.1	Установленная мощность, не более	кВт	18,5
3.2	Объем бака	л	165
3.3	Рабочее давление в системе	МПа	12
4	Стол транспортно-приёмный		
4.1	Тип		штабелёр
4.2	Тип привода		электромеханический
4.3	Установленная мощность, не более	кВт	1,1
4.4	Электромагнитный тормоз (поставляется в комплекте с электродвигателем)		есть
4.5	Направление выката платформы	м	вперёд / вбок (3,0 / 1,5)
4.6	Грузоподъемность платформы, не более	кг/пог. м	1000
5	Наматыватель		
5.1	Тип		консольный (с откидной опорой)
5.2	Скорость намотки, не более (регулируется автоматически)	м/мин.	25 (35 – опция)
5.3	Режим работы		автоматический, ручной, реверс
5.4	Установленная мощность, не более	кВт	11 (15 – опция)
5.5	Электромагнитный тормоз (поставляется в комплекте с электродвигателем)		есть
5.6	Грузоподъемность, не более	кг	12000
5.7	Диапазон разжима сегментов вала (под рулон с внутренним $\varnothing 600$ мм)	мм	520...620
5.8	Стол направляющий для сопровождения полосы металла, подъемный		пневматический

5.9	Устройство натяжения штрипс		пневматическое
5.10	Стол направляющий для сопровождения полосы металла, подъемный		пневматический
5.11	Компрессор автономный, в количестве 1 шт.		есть
5.12	Установленная мощность компрессора, не более	кВт	1
5.13	Вариант исполнения системы контроля провисания петли, в составе: ультразвуковой датчик, датчик аварийной остановки линии: с компенсационной ямой / без компенсационной ямы		уточнить
5.14	Количество валов сепарации штрипс	шт.	2
5.15	Количество сепараторов	шт.	14
5.16	Механизм разжима/зажима сегментов вала (рукояткой)		механический (рукояткой)
5.17	Гидростанция в комплекте с радиатором и терморегулятором		нет
5.18	Установленная мощность гидростанции, не более	кВт	-
6	Автоматическая система управления (АСУ)		
6.1	Элементная база Omron (Япония)		+
6.2	Управляемые параметры: скорость проката, количество-длина изделий; регулировка пауз технологического цикла; производственное задание, возможность масштабирования импульсного счётчика длины		+
6.3	Интерфейс: русскоязычный, интуитивно понятный		+
6.4	Индикация: основные технологические параметры, оповещение об аварийных ситуациях и ошибках		+

7. Опции

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Стандарт
7	Кромконаматыватель		
7.1	Установленная мощность, не более	кВт	4
7.2	Диаметр намотки, max	мм	900
7.3	Планшайба в комплекте с полиуретановым/резиновым кольцом в количестве 2-х шт. Устанавливаются в месте реза кромки с двух сторон листа, обеспечивает качество реза, удержание кромки минимальной ширины, препятствует скручиванию и обрыву кромки.		опция
8	Загрузочно-разгрузочная тележка		
8.1	Грузоподъёмность, не более	кг	10000
8.2	Рабочий ход (подъёмный)	мм	260
8.3	Привод на подъём		гидравлический
8.4	Установленная мощность гидростанции, не более	кВт	1,1
8.5	Привод на передвижение		электромеханический
8.6	Установленная мощность, не более	кВт	0,37
8.7	Длина рельсовых направляющих (с учётом установки)	м	4

	под разматыватель или наматыватель)		
8.8	Ложемент. Предназначен для компенсации высоты тележки. Применяется в случае комплектации тележки с разматывателем, снабженного комплектом для передвижения.		опция
9	Стол приёмный гидравлический		
9.1	Грузоподъёмность, не более	кг./ 1 п.м.	1000
9.2	Рабочий ход (подъёмный)	мм	450
9.3	Привод на подъём		гидравлический
9.4	Установленная мощность гидростанции, не более	кВт	1,1
9.5	Привод на передвижение		электромеханический
9.6	Установленная мощность, не более	кВт	0,37
9.7	Длина рельсовых направляющих (с учётом установки под разматыватель или наматыватель)	м	3,5



Рис. 4. Вид Стола приёмного гидравлического (опции)



Рис. 5. Общий вид разматывателя



Рис. 6. Общий вид машины продольно-поперечного роспуска металла.



Рис. 7. Общий вид стола транспортно-приемного



Рис. 8. Общий вид наматывателя штрипс

8. Описание инструментальной оснастки

8.1. Дисковые ножи на планшайбе и ножи гильотины

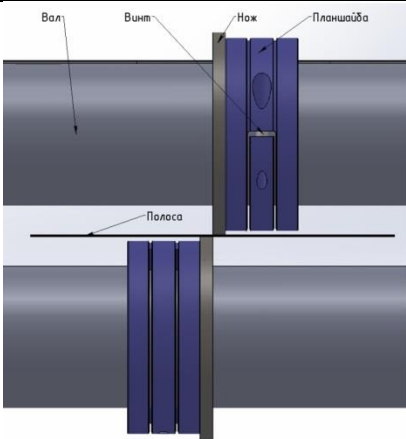

Технические параметры	Общий вид
<p>1. Дисковые ножи на планшайбе. Планшайба: изготовлена из стали 40Х Закалка 28-32 HRC Дисковый нож: изготовлен из стали 9ХС/6ХВ2С Закалка 58-62 HRC Ширина ножа на планшайбе: 100 мм - стандарт, 120 мм - опция</p>	
<p>2. Ножи гильотины. Изготовлены из стали 9ХС/6ХВ2С Гильотинного типа Закалка до 58-62 HRC</p>	



Рис. 9. Пример набора дисковых ножей на планшайбе в модуле продольного роспуска.

8.2. Дисковые ножи с проставочными кольцами (опция)

Комплект инструментальной оснастки состоит из: дисковых ножей, гуммированных колец, проставочных колец, сепараторов. Количество инструментальной оснастки в наборе определяется исходя из карты раскроя листа, предоставляемой Заказчиком, минимальной ширины ленты, размера шага изменения ширины ленты - 0,1 мм, 0,5 мм, 1,0 мм, 5,0 мм, 10,0 мм. и т.д.

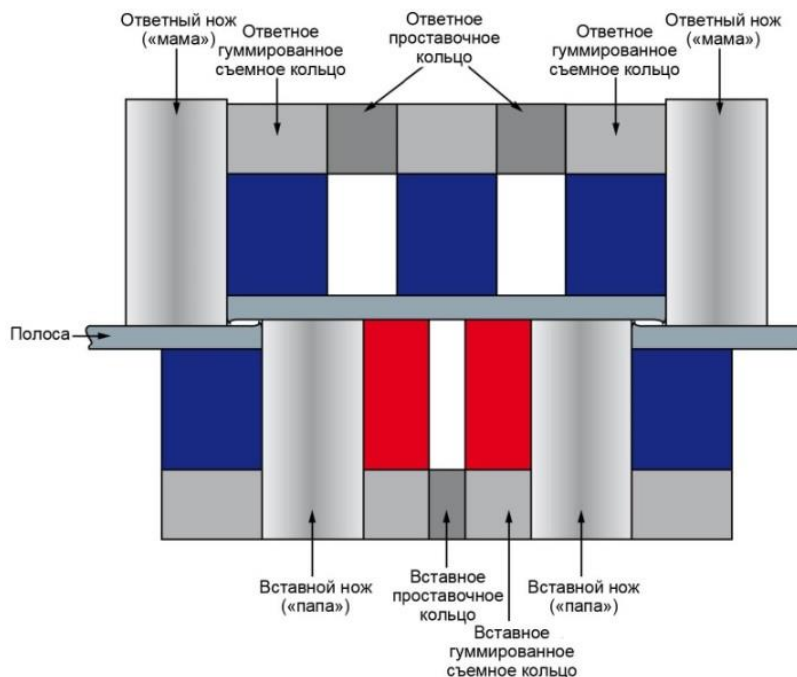
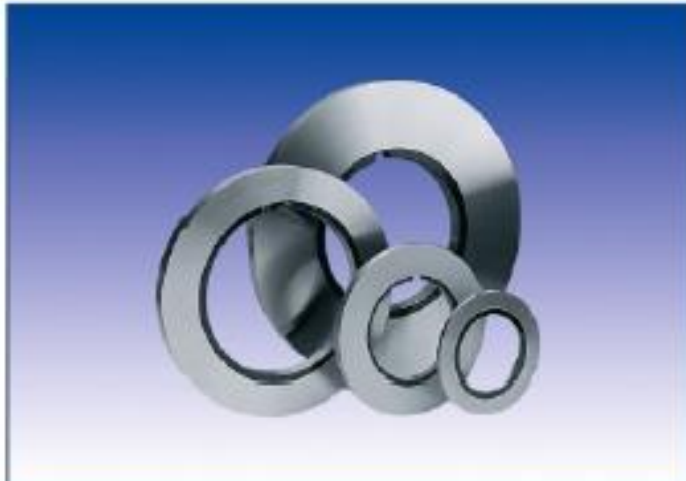



Рис. 10. Схема установки инструмента при продольной резке листа.

Технические параметры	Общий вид
<p>1. Дисковые ножи. Изготовлены из материала №1.2379 Со шпоночным пазом прямоугольной формы С двухсторонней канавкой для отвода грязи Лицевые поверхности тонко отшлифованы Закалка до 57-59 HRC и прецизионная шлифовка Допуск на толщину + 0,0025 / -0,0025 mm Параллельность в пределах 0,0050 мм Плоскостность в пределах 0,0050 мм</p>	
<p>2. Гуммированные кольца. Стальной сердечник из материала № 1.2067 Со шпоночным пазом прямоугольной формы С двухсторонней канавкой для отвода грязи Закалка до 56-58 HRC и прецизионная шлифовка Допуск на толщину + 0,0025 / -0,0025 mm Параллельность в пределах 0,0050 мм Плоскостность в пределах 0,0050 мм Покрытие: Пербунан (Perbunan) 80±5 по Шору На материале Perbunan сделаны выточки по 0,2-0,3 мм с обеих сторон качество поверхности [Ra] мкм 0,40</p>	

<p>3. Проставочные кольца. Изготовлены из материала № 1.2067 Со шпоночным пазом прямоугольной формы До толщины 8,00 мм с двухсторонней канавкой для отвода грязи От толщины 40,00 мм кольца изготавливаются в облегченном варианте Прецизионная шлифовка по внутреннему и внешнему диаметру с заломами по краям Закалка до 56-58 HRC Допуск на толщину + 0,0025 / -0,0025 мм Параллельность в пределах 0,0050 мм Плоскостность в пределах 0,0050 мм</p>	
<p>4. Сепаратор Изготовлены из материала № 1.2067 Лицевые поверхности тонко отшлифованы Закалка до 56-58 HRC</p>	

9. Техническая документация

В комплект технической документации входит:

- 9.1. Руководство по эксплуатации Оборудования;
- 9.2. Спецификацию покупных деталей и узлов.
- 9.3. Сборочный чертеж Оборудования с указанием позиций спецификации.
- 9.4. Перечень расходных и быстроизнашивающихся частей.
- 9.5. Электрическая схема принципиальная.
- 9.6. Гидравлическая схема (при наличии).
- 9.7. Пневматическая схема (при наличии).

10. Перечень покупных изделий

Комплектующие	Изготовитель
<ul style="list-style-type: none"> - Гидронасосы; - Управляющие устройства (распределители, регуляторы расхода, клапаны контроля давления); - Пропорциональная техника; - Предохранительные клапаны; - Уплотнительные элементы; 	Гидрокомпоненты (Италия)
<ul style="list-style-type: none"> - Цилиндры; - Распределители; - Блоки подготовки воздуха (фильтры, влагоотделители, маслораспылители, регуляторы давления); - Пневмошланги и соединения 	Пневмокомпоненты (Италия)
<ul style="list-style-type: none"> - Контроллеры; - Частотные преобразователи; - Импульсные датчики длины (N-кодеры); - Датчики (Индуктивные бесконтактные); - Панели управления; - Реле 	Компоненты промышленной автоматики "OMRON" (Япония)
<ul style="list-style-type: none"> - Подшипниковые опоры валов 	"ASKUBAL", (Германия)

- Режущий инструмент * (опция)	«NEUENKAMP» (ГЕРМАНИЯ)
--------------------------------	------------------------

11. Упаковка Оборудования.

Оборудование поставляется без упаковки.

12. Испытания и приемка Оборудования

Предварительная приемка Оборудования по качеству и комплектности проводится на заводе-изготовителе, после его сборки и испытаний. ПОКУПАТЕЛЬ обязуется предоставить ПОСТАВЩИКУ рулонный металл для проведения испытаний Оборудования в количестве:

- не менее 200 (двухсот) погонных метров каждого типоразмера - для испытаний в режимах продольного, поперечного или продольно-поперечного резания;

- не менее 1000 (одна тысяча) погонных метров каждого типоразмера - для испытаний в режиме перемотки рулонов;

Срок предоставления рулонного металла не менее чем за 60 календарных дней до планируемой даты приёмки Оборудования на территории ПОСТАВЩИКА.

Окончательные производственные испытания проводятся на месте установки Оборудования, на заводе Покупателя, после его монтажа и пусконаладочных работ. Приемка и испытание Оборудования проводятся для минимальной и максимальной толщины металла. Все материалы, используемые при испытаниях, по качеству и техническим характеристикам должны соответствовать параметрам, указанным в разделе 2 настоящего предложения.

13. Гарантия

Поставщик даёт гарантию на нормальное функционирование Оборудования, в течение 12 месяцев (или 2000 рабочих часов) со дня ввода в эксплуатацию на заводе Покупателя, но не более 14 месяцев с момента поставки Оборудования (даты, указанной в отгрузочных документах).

14. Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Линия продольно-поперечного роспуска рулонного металла толщиной 0,5– 3,0 мм и шириной 1250 мм, в составе:	Комп.	1
1.1	Разматыватель рулонного металла КР12	шт.	1
1.2	Машина продольно-поперечного роспуска металла	шт.	1
1.3	Гидравлическая система	шт.	1
1.4	Стол транспортно-приёмный	шт.	1
1.5	Наматыватель	шт.	1
1.6	Автоматическая система управления (АСУ)	шт.	1
1.7	Монтажные и пуско-наладочные работы	ед.	1

В стоимость Оборудования входит:

- проведения монтажных и пусконаладочных работ;
- консультирование персонала Покупателя навыкам работы на Оборудование.

В стоимость Оборудования не входит:

- транспортные расходы, проживание и питание технических специалистов Поставщика (2-3 человека) во время установки Оборудования на заводе Покупателя;
- средства и персонал для разгрузки и установки Оборудования;
- устройство фундаментов под Оборудование и все инструменты для крепления машин к полу цеха Покупателя;
- монтаж электричества до мест соединения, указанных в документах Поставщика;
- смазочные материалы, комплектующие жидкости и любой другой потребляемый материал;
- необходимый персонал со стороны Покупателя для помощи техническому персоналу Поставщика во время установки Оборудования на производстве Покупателя.
- инструменты для сверления, резки, сварки на месте сборки, инструменты, необходимые для выравнивания машин, инструменты, необходимые для техобслуживания оборудования. Перечень инструментов согласовывается дополнительно и включается приложением к договору поставки Оборудования;
- изготовление, установка защитных ограждений в соответствии с техническими стандартами страны Покупателя;

- обеспечение необходимого металла (рулоны) для настройки и тестирования Оборудования;

Опции:

№ пп	Наименование
1	Для Разматывателя рулонного металла
1.1	Комплект для передвижения, рельсы от 4,5 м + 4 колёсные опоры
1.2	Передвижной упор, для фиксации торца рулонов меньшей ширины
2	Для Наматывателя штрипс
2.1	Комплект сепараторов, в количестве 2 шт.
3	Для машины продольно-поперечной резки
3.1	Дисковые ножи на планшайбе
3.1.1	Гуммированное кольцо 283x200x80, 1 шт
3.1.2	Комплект дисковых ножей на планшайбе под ширину реза <u>от</u> 100 мм в количестве 2 шт.
3.1.3	Комплект ножей на планшайбе под ширину реза от 100 мм с ножами производства «NEUENKAMP» (Германия) в количестве 2 шт.
3.1.4	Комплект ножей на планшайбе под рез <u>от</u> 120 мм (2 шт.)
3.1.5	Комплект ножей на планшайбе под ширину реза от 120 мм с ножами производства «NEUENKAMP» (Германия) в количестве 2 шт.
3.1.6	Комплект ножей гильотины: ГРП 002.00.00.02 - 2 шт., ГРП 002.00.00.03 - 2 шт.
3.1.7	Комплект ножей гильотины: ГРП 002.00.00.02 - 2 шт., ГРП 002.00.00.03 - 2 шт., производства «NEUENKAMP» (Германия)
3.2	Набор дисковых ножей с проставочными кольцами
3.8	Дисковый нож производства «NEUENKAMP» (Германия), 1 шт.
3.9	Гуммированное кольцо производства «NEUENKAMP» (Германия), 1 шт.
3.10	Проставочное кольцо производства «NEUENKAMP» (Германия), 1 шт.
3.11	Сепаратор производства «NEUENKAMP» (Германия), 1 шт.
4	Электронная линейка для выставления дисковых ножей
5	Доплата за увеличения количества валов модуля правки, на 2 вала
6	Стол приемный гидравлический
7	Компенсатор петлевой (воздушная яма)
8	Устройство для перематки рулонов (обеспечивает ровность торца при намотки и перематки рулонов, без раскроя на полосы с шириной от 600 до 1250 мм)
9	Кромконаматыватель, в количестве 2 шт.
10	Загрузочно-разгрузочная тележка
11	Доплата за увеличение скорости подачи линии до 35 м/мин