

ЗАО «Екатеринбургские лесные машины», 620024, г. Екатеринбург, Елизаветинское шоссе, 29

тел.: (343) 255-43-00, 255-42-42, 255-36-60
e-mail: lesmash-ekb@yandex.ru
www.lesmash-ekb.com



Наименование оборудования

Заказчик

2005 г.

Линия сортировки на 24 места сброски + КСП-10К на распиловку	ООО «ПИК-2003», Иркутская обл., г. Усть-Илимск
Линия сортировки на 24 места сброски	ОАО «Югорский ЛПХ» (Малиновский ЛПХ), Ханты-Мансийский АО, г. Советский
Устройство поштучной выдачи бревен КСП-10	ООО «СВС –Лизинг «ГорнозаводскЛесПром», Пермский кр., г. Горнозаводск
Линия сортировки на 36 мест сброски	ООО «Устьянский ЛПК», Архангельская обл., п. Октябрьский

2005 - 2006 г.

Устройства поштучной выдачи бревен КСП-10 + КСП-10К	ЗАО «Фанком» Верхняя Сиячиха», Свердловская обл., п. Верхняя Сиячиха
Линия сортировки на 24 места сброски + КСП-10К на распиловку	ООО «Первая лесопромышленная компания», Свердловская обл., г. Алапаевск

2006 г.

Раскряжеочно - сортировочная линия на 24 места сброски	ООО «АВВА-компани», Омская обл., г. Омск
--	--

2007 г.

Линия сортировки на 18 мест сброски	ООО «Устьянский ЛПК», Архангельская область, с. Березник
Линия сортировки на 18 мест сброски + КСП-10К на распиловку	ООО «Богучанский ЛПХ», Красноярский край, с. Богучаны
Линия сортировки на 24 места сброски + КСП-10К на распиловку	ИП «Гаджидибиров Г. М.», Ханты-Мансийский АО, г. Югра
Линия сортировки на 24 места сброски + КСП-10К на распиловку	ООО «КАРСИККОЛес», Ханты-Мансийский АО, г. Советский
Линия сортировки на 12 мест сброски	ООО «Атлант», Краснодарский кр., г. Ейск
Линия сортировки на 24 места сброски + КСП-10К на распиловку	ЗАО «Ката», Иркутская обл., г. Усть-Илимск
Линия сортировки на 12 мест сброски	ООО «Выйский ДОК», Свердловская обл., г. Нижний Тагил

2008 г.

Линия сортировки на 18 мест сброски	«ГЛХУ Осиповичский лесхоз», Республика Беларусь, г. Осиповичи
Линия сортировки на 24 и 12 мест сброски	ООО «Строительные инновации», Владимирская обл., г. Кольчугино
Устройство поштучной выдачи бревен КСП-10К	ОАО «Югорский ЛПХ» (Самзасский ЛПХ), Ханты-Мансийский АО, г. Советский
Линия сортировки на 18 мест сброски	ЗАО «Дера», Пензенская обл., г. Пенза

2009 г.

Устройство поштучной выдачи бревен КСП-10К (спец. правое/левое)	ОАО «Югорский ЛПХ» (Торский ЛПЗ), Ханты-Мансийский АО, г. Советский
---	---

2010 г.

Устройство поштучной выдачи бревен КСП-10	ОАО «Югорский ЛПХ», Ханты-Мансийский АО, г. Югорск
Линия сортировки на 18 мест сброски	Горно-рудная компания «АИР», Приморский кр., пгт. Восток
Линия сортировки на 24 места сброски	ЗАО «Загрос», Тюменская обл., г. Заводоуковск

2013 г.

Линия сортировки на 18 мест сброски	ОАО «Югорский ЛПХ», Ханты-Мансийский АО, г. Югорск
-------------------------------------	--

2014 г.

Линия сортировки, подачи бревен, разделки фансырья	ОАО «Речицадрев», Республика Беларусь, г. Речица
--	--

2014-2015 г.

Линия сортировки, подачи бревен, разделки фансырья	ОАО «Бобруйский Фандок», Республика Беларусь, г. Бобруйск
Раскряжеочно - сортировочная линия на 42 места сброски для хвойного сырья	ЗАО «Роскитинвест», Томская обл., г. Асино

2015 г.

Раскряжеочно - сортировочная линия на 18 мест сброски для березового сырья	ЗАО «Роскитинвест», Томская обл., г. Асино
Линия сортировки на 12 мест сброски	ООО «Русский Лесной Альянс», Республика Карелия, г. Петрозаводск



ЗАО «Екатеринбургские лесные машины»

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ КРУГЛОГО ЛЕСА



СОДЕРЖАНИЕ

О компании	2
1. Устройство поштучной выдачи пиловочника КСП-10	3
2. Устройство подторцовки бревен	4
3. Лесотранспортер грузочный унифицированный ЛТЗУ	5
4. Разворотное устройство бревен	6
5. Лесотранспортер автоматизированный сортировочный с двухсторонней сброской ЛТ-182	7
6. Лесотранспортер автоматизированный сортировочный с односторонней сброской ЛТ-86Б	9
7. Блок раскряжевки бревен	10
8. Раскряжевка бревен цепной пилой	11
9. Оборудование для фанерных и лесопильных заводов	12
10. Автоматизированная система управления (АСУ)	13
11. Условия изготовления оборудования	14

О компании

ЗАО «Екатеринбургские лесные машины» - предприятие, деятельность которого в течение уже более 80 лет направлена на обеспечение предприятий лесного комплекса надежной, производительной, современной техникой, способной конкурировать со своими зарубежными аналогами.



ЗАО «Екатеринбургские лесные машины (ЗАО «Лесмаш») основано в 1934 году (Свердловский автомехкомбинат, затем Свердловский ремонтно - механический завод и т.д.).

В настоящее время ЗАО «Лесмаш» является машиностроительным предприятием полного производственного цикла (за исключением литейного производства), состоит из двух производственных корпусов - главного и сборочно-сварочного общей площадью 30 тыс. м², вспомогательных зданий (транспортный цех, РСЦ, склады и т.д.).

Завод выпускает лесозаготовительное и лесоперерабатывающее оборудование: автоматизированные сортировочные транспортеры, раскряжевочные линии, передвижные сучкорезные машины, комплексы по раскряжевке и сортировке пиловочника и фанерного сырья; оборудование для нефтегазовой промышленности, гидро-пневмоцилиндры.

Климатическое исполнение оборудования ГОСТ-15150-69.



1. Устройство поштучной выдачи пиловочника КСП-10

Устройство поштучной выдачи бревен предназначено для механизации и автоматизации процесса поштучной подачи пиловочника на автоматизированный сортировочный транспортер с двух или односторонней сброской (ЛТ-182, ЛТ-86Б и др.) на лесопильных и деревообрабатывающих предприятиях, а так же для поштучной подачи пиловочника на высокопроизводительное распиловочное оборудование (R200 и др.), подача сырья на фанерных заводах.



Состав устройства:

- Грузовой стол. Создание оперативного запаса бревен и их порционная подача на раскатной стол. Тип - цепной, 5-ти контурный; длина – 8 м; грузоподъемность – до 30 м³ бревен; привод – гидравлический, с помощью гидроцилиндра и храповой передачи.
- Раскатной стол. Раскатка в щель бревен, поступивших с грузового стола и их равномерная подача на питатель. Тип – цепной, 5-ти контурный; длина – 4 м; привод – гидравлический (гидромотор и редуктор).
- Питатель. Циклическая поштучная подача бревен на загрузочный транспортер. Тип – ступенчатый с возвратно-поступательным прямолинейным движением; привод – гидравлический, с помощью двух гидроцилиндров.
- Транспортер уборки отходов. Удаление мусора из под грузового и раскатного столов, питателя и загрузочного транспортера. Тип – 2-х цепной с одной траверсой; привод – гидравлический (гидромотор и редуктор).
- Гидрооборудование. Трехконтурный гидропривод грузового и раскатного столов, питателя, транспортера уборки отходов. Вместимость гидробака и гидросистемы – 200 л.
- Электрооборудование. Состоит из силового электрошкафа, пульта управления, контроллера, индукционных и оптических датчиков, обеспечивающих автоматизацию работы устройства.
- Борты, площадки, лестницы и перила.

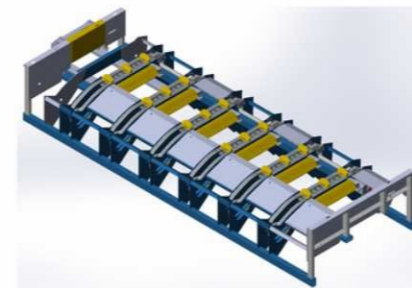
Устройство поштучной выдачи пиловочника КСП-10 имеет возможность работы в автоматическом и ручном режиме (поэлементно: грузовой стол, раскатной стол, питатель, транспортер отходов, загрузочный транспортер).

По заявке заказчика КСП-10 может быть изготовлен правого или левого исполнения, с обогревом контуров и для разных длин бревен.

Технические характеристики

Наибольший объем обрабатываемой пачки бревен, м куб.	30
Производительность по чистому времени работы при среднем объеме бревна 0,17 м ³ , м ³ /ч, не менее	88
Минимальный цикл выдачи бревна, с	3,2
Диаметр обрабатываемых лесоматериалов, см	10 – 60
Длина обрабатываемых лесоматериалов, м	3 – 6,5
Габаритные размеры, м	
- длина	19,78
- высота	3,9
- ширина	10,6
Мощность установленных двигателей, кВт, не более	22
Конструктивная масса, кг, не более	27 400

2. Устройство подторцовки бревен



Устройство подторцовки бревен применяется в технологических потоках совместно с устройством поштучной выдачи пиловочника КСП-10 и предназначено для выравнивания бревен по переднему либо заднему торцу.

Технические характеристики

Длина бревен, м	3 – 6,5
Диаметр бревна в вершине, см	10 – 60
Диаметр бревна в комле, см, не более	70
Привод перемещения бревен	электромеханический
Мощность электродвигателя привода, кВт	5,5
Скорость перемещения бревен, м/с	0,21
Цикл выдачи бревна, минимальный, с	2,4
Привод подторцовки бревен	гидравлический от гидростанции КСП-10
Скорость подторцовки бревен, м/с	0,58
Масса, кг	7100
Габаритные размеры устройства, м	
- длина	8,36
- высота	1,34
- ширина	2,8

3. Лесотранспортер загрузочный унифицированный ЛТЗУ

Загрузочный транспортер предназначен для приема бревен, поступающих с различных подающих устройств, и их продольной подачи на любые типы транспортеров, представляет из себя сварную металлическую ферму, с установленным приводом, натяжкой, цепь М 224-1-125-1 с траверсами скольжения, в качестве направляющих для траверс применяются накладки из капролона.



Технические характеристики

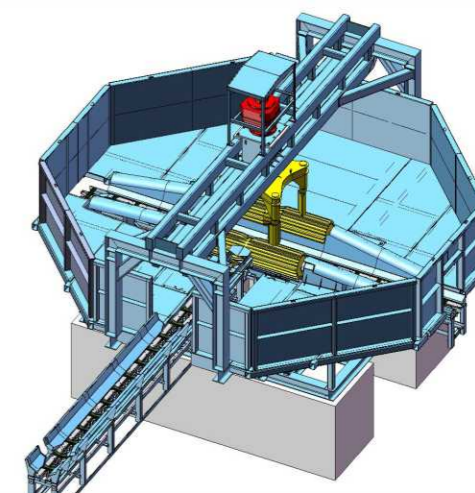
Привод – мотор редуктор	4 МЦ2С-125-63
Мощность эл. двигателя, кВт	5,5
Длина перемещаемого бревна, м	3 – 6,5
Диаметр перемещаемого бревна в вершине, см	10 – 60
Максимальный диаметр бревна в комле, см	70
Длина транспортера, м	9,9

4. Разворотное устройство бревен

Устройство разворота брёвен УРБ-02.00.000 предназначено для разворота бревна на 90° с ориентацией бревна: вершина - комель.

Устройство разворота брёвен включает в себя:

- Поворотное устройство;
- Опорную раму;
- Секцию приводную транспортёра подающего;
- Секцию натяжную транспортёра приёмно-подающего.



Технические характеристики

Размер сортимента:	
Диаметр, см	
- наибольший	60
- наименьший	10
Длина, м	
- наибольшая	6,5
- наименьшая	3
Скорость движения транспортёра подающего и приёмно-подающего, м/с	до 1,5
Цикл разворота бревна, с	2
Мощность поворотного устройства, кВт	11

5. Лесотранспортер автоматизированный сортировочный с двухсторонней сброской ЛТ-182

Лесотранспортер сортировочный с двухсторонней сброской ЛТ-182 предназначен для автоматизированной сортировки по диаметрам и длинам круглых лесоматериалов со сброской сортиментов в заданные карманы – лесонакопители.



Лесотранспортер ЛТ-182-01 имеет возможность сортировки бревен по диаметрам со сброской в один лесонакопитель бревен различной длины (3,9...6,5 м).

Лесотранспортер хорошо вписывается в технологические схемы складов сырья деревообрабатывающих и лесоперевалочных предприятий и нижних складов леспромхозов.

Лесотранспортер имеет повышенную заводскую готовность, что обеспечивает минимум строительно-монтажных работ. Механизмы сброски с приводом от мотор-редукторов, смонтированные на фермах, гарантированно и точно сбрасывают сортименты в заказанные лесонакопители. Складывающиеся траверсы обеспечивают безударное сбрасывание бревен под собственным весом по опущенным рычагам траверс в карманы-лесонакопители. Оба конца бревна при этом начинают движение синхронно, что обеспечивает минимальный разбег торцов бревен и их укладку без перекрещивания и кострения с недостижимой для других конструкций лесотранспортеров точностью укладки бревен.

Траверсы на опорах качения обеспечивают минимальное тяговое усилие на цепи и, следовательно, минимальный расход электроэнергии и повышенную долговечность элементов конструкции. Частотный преобразователь в приводной станции предохраняет лесотранспортер от перегрузок и от возникновения аварийных ситуаций, гидравлическая натяжка цепи существенно облегчает обслуживание лесотранспортера.

Лесотранспортер ЛТ-182 успешно эксплуатируется при низких температурах до -40°C .

Сортировка по диаметрам и длинам осуществляется в автоматическом режиме без участия оператора. Система управления, производя измерение диаметра и длины, адресует сортимент в определенный накопитель, отслеживает его движение и в положенное время, включает механизм сброски. Система управления производит поштучный и объемный учет отсортированной древесины в целом по лесотранспортеру и по видам сортиментов (по лесонакопителям).

По заявке покупателя может быть изготовлен лесотранспортер с любым количеством мест сброски.

Лесотранспортер автоматизированный сортировочный ЛТ-182 в составе:

- Станция приводная;
- Ферма с натяжным устройством и рамой измерителя;
- Фермы в сборе с механизмами сбрасывания бревен (зависит от количества мест сброски);
- Стойки лесонакопителей;
- Цепь тяговая разборная Р2-80-290;
- Комплект траверс;
- Комплект ЗИП.

Технические характеристики

Производительность по чистому времени работы, при среднем объеме ассортимента $0,17 \text{ м}^3$, средней длине его 4,0 м, коэффициенте загрузки $0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$	85
Диаметр сортируемых сортиментов, см	от 6 до 60
Длина сортируемых сортиментов, м	от 3,9 до 6,5
Скорость движения тягового органа, м/с	1,2
Количество мест сброски, шт.	до 48
Мощность привода, кВт	18,5 (30)
Мощность сбрасывателя, кВт	0,75



6. Лесотранспортер автоматизированный сортировочный с односторонней сброской ЛТ-86Б



Лесотранспортер сортировочный ЛТ-86Б с односторонней сброской предназначен для автоматизированной сортировки по диаметрам и длинам круглых лесоматериалов (сортиментов) со сброской сортиментов в заданные карманы – лесонакопители.

Лесотранспортер состоит из приводной и натяжной станций, цепного тягового органа с быстросъемными траверсами гравитационного типа, механизмов открывания траверс, системы управления и других узлов. Тяговым органом служит разборная цепь Р2-80-290 с разрывным усилием 29000 кг.

Лесотранспортер монтируется на эстакаду.

Механизмы сброски и складывающиеся траверсы обеспечивают безударное сбрасывание бревен под собственным весом по опущенным рычагам траверс в карманы-лесонакопители. Оба конца бревна при этом начинают движение синхронно, что обеспечивает минимальный разбег торцов бревен и их укладку без перекрещивания и кострения с недостижимой для других конструкций лесотранспортеров точностью укладки бревен.

Технические характеристики

Производительность по чистому времени работы при среднем объеме сортимента 0,17 м ³ , средней его длине 4,0 м, коэффициенте загрузки 0,6 м ³ /ч	не менее 55
Диаметр сортируемых сортиментов, см - наибольший в комле - наименьший	110 8
Длина сортируемых сортиментов, м - наибольшая - наименьшая	6,5 1,6
Скорость движения тягового органа, м/с	0,8 ± 10%
Количество мест сброски (карманов)	до 20
Длина лесотранспортера по осям ведущей и ведомой звездочек (для 20 мест сброски), м	не более 130
Мощность установленного электродвигателя, кВт	37
Конструктивная масса, кг	18 000

7. Блок раскряжевки бревен



Применяется в составе раскряжевочных установок, раскряжевно-сортировочных линий, линий раскряжевки фанерного кряжа, для раскряжевки бревен(полухлыстов) на мерные лесоматериалы(сортименты, кряжи).

Состоит из следующих узлов:

- Транспортер подающий** для приема бревен (полухлыстов) от устройства поштучной выдачи или другого продольного транспортера и их подачи на приемный стол. Представляет из себя сварную металлическую ферму, с установленным приводом, натяжкой, цепь М112-2-100-1 с траверсами скольжения, в качестве направляющих для траверс применяются накладки из капролона. Для центрирования и фиксации бревна при пилении имеются центрирующие рычаги, приводимые в действие гидроцилиндром.

- Пила дисковая** служит для поперечной раскряжевки бревна после отмера длины выпиливаемого лесоматериала на приемном столе. Состоит из основания, станины и маятника с пильным диском, закрытым специальным ограждением. Гидравлический привод исключает зажим пильного диска в пропиле.

- Стол приемный** - для отмера заданных длин бревен, поступающих с подающего транспортера на раскряжевку и дальнейшую подачу отпиленного сортимента на транспортер. Стол состоит из сварной рамы, приводных роликов, приводимых во вращение через цепную передачу от привода. На раме смонтированы зажимные рычаги, которые центрируют и зажимают бревно перед распиловкой и опускающиеся упоры, обеспечивающие заданную длину сортимента при распиловке.

- Гидрооборудование** блока раскряжевки, состоит из гидростанции с приводом насосов, исполнительных гидроцилиндров и гидромоторов, теплообменника, гидроаппаратуры управления и системы трубопроводов.

Технические характеристики

Производительность при среднем объеме хлыста 0,24 м ³ по чистому времени работы, м ³ , не менее	25,0
Наибольшая высота пропила, см	60
Наибольший диаметр хлыста (в комле), пропускаемого под пилой, см	90
Скорость резания, м/с	70
Мощность установленных двигателей, кВт	30
Численность обслуживающего персонала, чел.	1

8. Раскряжевка бревен цепной пилой

Применяется в составе раскряжевочных установок, раскряжевно-сортировочных линий, линий раскряжевки фанерного кряжа, для раскряжевки бревен (полухлыстов) на мерные лесоматериалы (сортименты, кряжи).



В состав пильной установки входит:

Подающий транспортер, пильная шина с цепью, стол приемный, гидрооборудование.

- **Транспортер подающий** для приема бревен (полухлыстов) от устройства поштучной выдачи или другого продольного транспортера и их подачи на приемный стол. Представляет из себя сварную металлическую ферму, с установленным приводом, натяжкой, цепь М112-2-100-1 с траверсами скольжения, в качестве направляющих для траверс применяются накладки из капролона. Для центрирования и фиксации бревна при пилении имеются центрирующие рычаги, приводимые в действие гидроцилиндром.

- **Пила цепная** служит для поперечной раскряжевки бревна после отмера длины выпиливаемого лесоматериала на приемном столе. Состоит из пильной шины, закрытой специальным ограждением, привода шины.

- **Стол приемный** - для отмера заданных длин бревен, поступающих с подающего транспортера на раскряжевку и дальнейшую подачу отпиленного сортимента на транспортер. Стол состоит из сварной рамы, приводных роликов, приводимых во вращение через цепную передачу от привода. На раме смонтированы зажимные рычаги, которые центрируют и зажимают бревно перед распиловкой и опускающиеся упоры, обеспечивающие заданную длину сортимента при распиловке.

- **Гидрооборудование** блока раскряжевки состоит из гидростанции с приводом насосов, исполнительных гидроцилиндров и гидромотора, теплообменника, гидроаппаратуры управления и системы трубопроводов.

Технические характеристики

Предельные параметры обрабатываемых бревен:	
Наибольшая высота пропила, мм	600
Скорость резания, м/с, не менее	32,5
Шина	802.HSFN [®] 104 фирма Oregon
Звездочка	OR-C15-404 фирма Oregon
Гидромотор	F11-19-MB-CH-K фирма Parker

9. Оборудование для фанерных и лесопильных заводов

ЗАО «Лесмаш» имеет серьезный опыт в проектировании и изготовлении оборудования для фанерных комбинатов и лесопильных заводов (цехов):

- Грузовые и раскатные столы;
- Шаговый разобщитель бревен (степфидер);
- Поперечные транспортеры;
- Механизмы поштучной выдачи бревен;
- «Обвязка» окорочных станков;
- Транспортеры со сбрасывателями;
- Ленточный транспортер для металлодетектора;
- Скребковые и ленточные транспортеры.



10. Автоматизированная система управления (АСУ)

Осуществляет комплексное управление линиями, в т.ч. сортировочными лесотранспортерами с автоматическим обмером бревен по диаметрам и длинам и распределением их по карманам - лесонакопителям в соответствии с заданной таблицей сортировки.

Функции системы управления (АСУ):

- Управление работой устройства поштучной выдачи, загрузочным транспортером, сортировочным лесотранспортером;
- Комплексный обмер, учет бревен, поступающих на лесотранспортер;
- Автоматическое распределение сортиментов по карманам – лесонакопителям;
- Управление работой сбрасывателей и приводом лесотранспортера;
- Автоматическая подготовка сменных рапортов о работе линии;
- Оперативная корректировка программы распределения бревен по лесонакопителям;
- Отображение на мониторе оператора хода технологического процесса.

Дополнительные функции АСУ позволяют направлять бревна, поступающие вперед комлем или вершинной частью в разные карманы-лесонакопители, оператор имеет возможность производить сортировку по породам, вести отбраковку по сортности.

Измерители бревен устанавливаемые на лесотранспортеры:

- Измеритель бревен в одной плоскости «РАСТР», «Вектор 1D»;
- Измеритель плоскости в двух плоскостях «РАСТР», «Вектор 2D»;
- Измеритель плоскости в трех плоскостях «Вектор 3D».

Измерители в одной и двух плоскостях



Являются оптическими измерительными приборами, работают в инфракрасном диапазоне, и предназначены для использования в составе автоматических и автоматизированных систем управления сортировкой и учета круглых лесоматериалов для измерения диаметров и длин бревен, перемещаемых продольными лесотранспортерами.

По принципу измерения диаметра они наиболее близки к лесным вилкам, т.к. измеряют диаметр между двумя боковыми поверхностями бревна с противоположных сторон.



Измеритель «Вектор 3D» (измерение в трех плоскостях)

Состоит из системы видеокамер и лазерных маркеров, расположенных под углом относительно друг друга. Лазерами на поверхности бревна создается линия, видимая на кадрах от видеокамер и образующая полный контур сечения бревна.

11. Условия изготовления оборудования

Документы:

Предоставляем техническое задание на фундаменты (схему расположения фундаментов и схему нагрузок), а вместе с оборудованием техническую документацию, необходимую для выполнения монтажных и пусконаладочных работ, руководство по эксплуатации.

Гарантия:

12 месяцев, но не более 18 месяцев с момента отправки извещения о готовности оборудования к отправке.

Обработка поверхностей:

Стальные конструкции перед покраской проходят обработку в дробеструйной камере, что обеспечивает высокий уровень очистки металлической поверхности, не ниже SA2,0–2,5.

Грунтовая окраска ГФ-0119 40....50 мкм (глифталева краска).

Верхний слой краски ПФ-115 40....50 мкм (пентафталева краска).

Цвет оборудования:

Основной цвет оборудования

RAL 5015

Цвет подвижных элементов

RAL 1021

Возможна покраска оборудования в Ваши фирменные цвета.

Условия поставки:

Инкотермс-2010.

EXW (Ex Works): Товар со склада продавца.

DAP (Delivered at Place): Поставка в место назначения.

Монтаж оборудования:

Монтаж оборудования покупатель производит собственными силами.

По заявке ЗАО «Лесмаш» направляет своего представителя для выполнения шеф-монтажных и пуско-наладочных работ оборудования.