

НОВОКРАМАТОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
NOVOKRAMATORSKY MASHINOSTROITELNY ZAVOD



ПРОДУКЦИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ
COMPANY
PRODUCTION

РЕЖУЩИЕ МАШИНЫ
CUTTING MACHINES

www.nkmz.com

НОВОКРАМАТОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД



Уважаемые господа!

«Ново-Краматорский машиностроительный завод» (НКМЗ) - это инжиниринговое и производственное предприятие с полным циклом производства, крупнейший в Украине и известный в мире производитель уникальной продукции тяжелого машиностроения.

Мощная производственная, научно-исследовательская и экспериментальная база, современный инжиниринг и технологии, широкое использование систем автоматизированного проектирования и управления производством, квалифицированные специалисты и рабочие обеспечивают создание современного, реализующего передовые технологии оборудования высокого качества в короткие сроки и его поставку комплектно с электрическим оборудованием, системами автоматизации, гидравлическими и пневматическими устройствами.

Для каждого конкретного Заказчика завод производит технику с параметрами, соответствующими требуемым условиям эксплуатации. Специалисты НКМЗ готовы на месте у Заказчика произвести экспертизу технического состояния оборудования и подготовить технико-коммерческое предложение по его модернизации и реализации проекта в кратчайшие сроки.

НКМЗ располагает большим опытом в проектировании, изготовлении и комплектной поставке различных типов ножниц, являющихся одной из ключевых формообразующих машин в прокатном производстве металлургических заводов.

Ножницы для разрезания в горячем и холодном состоянии проката во время движения или с остановкой его являющиеся ответственными и сложными по кинематике и конструкции машинами, входящими в комплекс прокатных станков и агрегатных линий.

Dear sirs!

Novokramatorsky Mashinostroitelny Zavod (NKMZ PJSC) is an engineering and production plant with full production cycle, the major in Ukraine and well-known in the world manufacturer of the unique heavy engineering products.

The powerful production facilities, scientific research and experimental base, advanced engineering and technologies, widespread use of computer-aided design and process control systems and qualified experts and workers ensure manufacture of the up-to-date advanced technologies equipment of high quality within the short period, and its supply complete with the electrical facilities, automation systems, hydraulic and pneumatic devices.

For every particular Customer our company manufactures the machinery with parameters complying with the required service conditions. Specialists from NKMZ are ready to carry out an expertise of the equipment technical condition at the Customer's site and prepare the technical and commercial offer for its updating and realization of the project within the shortest possible time.

NKMZ has a wide experience in design, manufacture and complete delivery of various types of metal (billet, sheet and plate and bar) shears being one of the key shaping machines in the rolling-mill equipment production of Iron and Steel Plants.

Shears for cutting hot and cold rolled products either in the course of movement or during their stop are very critical and intricate machines with respect to kinematics and design that are included in the rolling mills and lines complex.



NOVOKRAMATORSKY MASHINOSTROITELNY ZAVOD



Технические показатели режущих машин и их конструкции зачастую определяют производительность прокатных станов и агрегатных линий, а также состав и расположение других машин, входящих в эти линии.

Выпуск продукции, соответствующей международным стандартам ISO 9001 (EH 29001), гарантирует система менеджмента качества, сертифицированная независимым надзорным обществом TUV Thuringen, продукция НКМЗ отмечена наградами престижных международных выставок и форумов.

Мы открыты и всегда готовы к сотрудничеству с Вами.

Technical characteristics of cutting machines and their designs often determine the mills and lines production as well as the composition and arrangement of the other machines incorporated in these lines.

The output, corresponding to the international standards ISO 9001 (EH 29001), is guaranteed by the system of a quality management certified by independent supervising society TUV Thuringen, NKMZ products are recognized with awards of prestigious international exhibitions and forums.

We are opened and are always ready to cooperation with you.



Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Кол-во Q-ty	Год Year
Ножницы сдвоенные кромкообрезные (СКОН) / Double-cut trimming shears					
	Украина Ukraine	ТЛС-3000 3000 mm plate mill	Меткомбинат им. Ильича, г. Мариуполь Ilyich Iron and Steel Works, Mariupol	1	1984
				1	1985
				1	1991
	Россия Russia	ТЛС-5000 / 5000 mm plate mill	МК "Северсталь", г. Санкт-Петербург "Severstal" Steel Plant, St.-Petersburg	1	2003
		ТЛС-2800 / 2800 mm plate mill	«АМЗ» г. Аша / «AMZ» Steel Plant, Asha	1	2014
Ножницы дисковые кромкообрезные / Rotary side trimming shears					
	Украина Ukraine	ТЛС-2250 / 2250 mm plate mill	Алчевский меткомбинат / Alchevsk Steel Plant	1	1996
		Стан 1700 / 1700 mm continuous wide-strip cold mill	Меткомбинат им. Ильича, г. Мариуполь Ilyich Iron and Steel Works, Mariupol	1	1998
	Россия Russia	Стан 2840 г.п. алюминия 2840 mm Aluminium Hot-rolling Mill	«КУМЗ», г.Каменск-Уральск / "KUMZ", Kamensk-Uralsk	1	2001
		Стан 2350 / 2350-mm Rolling mill	«ММК», г.Магнитогорск / Magnitogorsk, MMK	1	2006
	Польша Poland	Стан Трио Лаута / Three-high mill Lauta	МК «Сталева Воля» / "Stalewa Wolua" Steel Plant	1	2007
	Россия Russia	Стан 2350 / 2350-mm Rolling mill	«ММК», г.Магнитогорск / "MMK", Magnitogorsk	1	2013
Ножницы дисковые кромкообрезные с кромкокрошителем / Rotary trimming shears with scrap chopper					
	Россия Russia	АПР5-25х2350 Cross cutting unit 5-25х2350	"ММК", г.Магнитогорск / "MMK", Magnitogorsk	1	2008
Ножницы кромкокрошительные / Crop chopping machine					
	Россия Russia	Стан 2800/1700 2800/1700 mm rolling mill	«Северсталь», г. Череповец "Severstal" Steel Plant, Cherepovets	1	2000
	Украина Ukraine	Стан 2800 / 2800 mm rolling mill	Алчевский меткомбинат, г. Алчевск Alchevsk Iron and Steel Works	2	2006
	Украина Ukraine	АПР №1 / Slitting unit №1	«Запорожсталь», г. Запорожье "Zaporozhstal", Zaporozhye	1	2013
Ножницы продольной резки с «катящимся резом» / "Rolling-cut" slitting shears					
	Индия India	ТЛС- 3600 / 3600 mm plate mill	Метзавод, г. Бхилаи / Bhilai Steel Plant	1	1980
Ножницы многодисковые / Multicircular shears					
	Россия Russia	Агрегат продольной резки №3 Slitting unit № 3	"Энгельский трубный завод", г.Энгельск "Engels pipe plant", Engelsk	3	2002
	Казахстан Kazakhstan	Агрегат продольной резки №5 Slitting unit № 5	АрселорМиттал, г.Темиртау ArcelorMittal, Temirtau	1	2014
Ножницы поперечной резки с «катящимся» резом / "Rolling-cut" cross-cutting shears					
	Украина Ukraine	ТЛС-2300 / 2300 mm plate mill	Донецкий метзавод / Donetsk Steel Plant	1	1987
		ТЛС-2800 / 2800 mm plate mill	Алчевский меткомбинат / Alchevsk Steel Plant	2	1996
	Россия Russia	ТЛС-5000 / 5000 mm plate mill	МК "Северсталь", г. Санкт-Петербург "Severstal" Steel Plant, St.-Petersburg	1	2003
		ТЛС-2800 / 2800 mm plate mill	«АМЗ» г. Аша / «AMZ» Steel Plant, Asha	2	2013
Ножницы поперечной резки гильотинные / Cross-cutting guillotine shears					
	Польша Poland	ТЛС-3600 / 3600 mm plate mill	Метзавод, г. Ченстохов / Czenstochowa Steel Plant	1	1971
	Индия India	ТЛС- 3600 / 3600 mm plate mill	Метзавод, г. Бхилаи / Bhilai Steel Plant	1	1978
	Украина Ukraine	ТЛС-3000 / 3000 mm plate mill	Меткомбинат им. Ильича, г. Мариуполь Ilyich Iron and Steel Works, Mariupol	1	1983
	Россия Russia	ПНШС-2000 / 2000 mm semi-continuous hot mill for rolling aluminium and its alloys	«КРАМЗ», г. Красноярск, / Krasnoyarsk Steel Plant	2	1984
		ТЛС-2000 / 2000 mm plate mill	Метзавод "Красный Октябрь", г. Волгоград Volgograd Metallurgical works, "Krasny Oktyabr"	2	1987
		Стан 810 / 810 mm hot-rolling mill	Меткомбинат, г. Новосибирск Novosibirsk Steel Plant J.St.Co.	1	1989
	Украина Ukraine	Цех металлоконструкций Metalwork shop	"НКМЗ" NKMZ	1	1994
	Россия Russia	АПР5-25х2350 Gross cutting unit 5-25х2350	«ММК», г. Магнитогорск, "MMK", Magnitogorsk	1	2008

Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Кол-во Q-ty	Год Year
	Украина Ukraine	Мелкосортно-проволочный стан 100 «Техмаш» 100-mm Wire-rod mill, "Techmash"	Метзавод «Донецксталь», г. Донецк "Donetsksteel" plant, Donetsk	1	2011
	Румыния Rumania	Агрегат поперечной резки Cross cutting unit	Метзавод Арселор Миттал Галац, г. Галац ArcelorMittal Galati steel plant, Galati	1	2018
	Россия Russia	Станция подготовки рулонов Coil preparation station	«Арконик-СМЗ», г. Самара "Arconic", Samara	1	2018
Ножницы поперечной резки летучие барабанные / Drum-type cross-cutting flying shears					
	Россия Russia	АПР № 3 / Cross-cutting unit № 3	"Северсталь", г. Череповец "Severstal" Steel Plant, Cherepovets	1	2002
		Стан 2500 / 2500 rolling mill	"ММК", г. Магнитогорск / "ММК", Magnitogorsk	1	2010
Ножницы поперечной резки летучие гильотинные / Guillotine cross-cutting flying shears					
	Россия Russia	АПР5-25x2350 Cross cutting unit 5-25x2350	"ММК", г. Магнитогорск / "ММК", Magnitogorsk	1	2008
Ножницы скрапные барабанные / Drum-type scrap shears					
	Украина Ukraine	ТЛС-3000 / 3000 mm plate mill	Меткомбинат им. Ильича, г. Мариуполь Mariupol Steel Plant	1	1983
	Россия Russia	ТЛС-2800 / 2800 mm plate mill	«АМЗ» г. Аша / «AMZ» Steel Plant, Asha	1	2013
Ножницы скрапные гильотинные / Scrap guillotine shears					
	Украина Ukraine	Стан 2800 / 2800 mm rolling mill	Алчевский меткомбинат, г. Алчевск Alchevsk Steel Plant, Alchevsk	2	1990
Ножницы для порезки сортового и фасонного проката / Shears for cutting bars and structural shapes					
	Нигерия Nigeria	Среднесортнобалочный стан 700 700-Medium section beam mill	Метзавод г. Аджакута / Metallurgical Works, Ajaokuta	2	1987
	Украина Ukraine	Заготовочный стан, оборудование для перекатки фрагментов рельсов Billet mill, equipment for rail fragment rerolling	«Энергостил», г. Змиев "Energosteel", Zmiev	1	2018
Ножницы для порезки полосы / Shears for cutting the strip					
	Испания Spain	Машина сварочная комбинированная Combined welding machine	ф. «VAI», Австрия, Галлардо, VAI, Austria, Gollardo	1	1998
		Машина для сварки полос Strip welding machine	ф. «VAI», Австрия, Кондесса, VAI, Austria, Condessa	1	1999
	Узбекистан Uzbekistan	Стан 450 / 450 tube mill	Ташкентский трубный завод, г. Ташкент Tashkent Pipe Plant, Tashkent	2	2011
Ножницы для порезки заготовки / Shears for cutting the billets					
	Украина Ukraine	Стан 500/370 / 500/370-mm Rolling mill	"Донецкий металлопрокатный завод", г. Донецк "DMPZ", Donetsk	1	2012
Ножницы летучие для порезки сорта / Bar flying shears					
	Россия Russia	Мелкосортный стан Light section mill	НГМК, "Северникель", г. Норильск "Severnicket" Norilsk Concentrating Works	2	1996
	Молдавия Moldova	Мелкосортнопроволочный стан 320/150 320/150 mm light section wire mill(updating)	Метзавод, г. Рыбница / Rybnitsa, Moldova Steel Plant	1	1997
	Россия Russia	Стан 250/150 / 250/150 Rolling Mill	"НСММЗ", г. Нижние Серги "Nizhnie Sergi Steel Plant" JSC	1	2003
Ножницы летучие разрывные / Flying breaking shears					
	Молдавия Moldova	Мелкосортнопроволочный стан 320/150 320/150 mm light section wire mill	Метзавод, г. Рыбница / Rybnitsa, Moldova Steel Plant	2	1997
Ножницы летучие с пропуском реза / Flying shears with cut omission					
	Украина Ukraine	Мелкосортно-проволочный стан 250 250 mm light-section wire mill	Меткомбинат "Криворожсталь", г. Кривой Рог, Iron and Steel Work "Krivorozhstal", Krivoi Rog	4	1998
				4	1999
Ножницы летучие для порезки заготовки / Flying shears for cutting the billet					
	Украина Ukraine	Сортовая МНЛЗ Billet CCM	Метзавод, г. Енакиево / Steel Plant, Yenakievo	7	2000
				7	2003
	Россия Russia	Сортовая МНЛЗ Billet CCM	Литейно-прокатный завод, г. Ярцево Continuous-casting direct rolling Works, Yartsevo	3	2004

Страна / Country		Объект / Object		Место установки / Installation site				Кол-во Q-ty	Год Year
Ножницы обжимных и заготовочных станов / Shears of break-down and billet mills									
	Азербайджан Azerbaijan		Болгария Bulgaria		Грузия Georgia		Индия India	49	1953-1993
	Китай China		Россия Russia		Румыния Rumania		Украина Ukraine		
Пресс-ножницы с боковым прессом / Shearing press with side press									
	Украина Ukraine	Участок подготовки шихтовых материалов Shop for preparation of charge materials			НКМЗ, г. Краматорск NKMZ, Kramatorsk,			1	2012

ВИДЫ ПОСТАВЛЯЕМЫХ РЕЖУЩИХ МАШИН

TYPES OF DELIVERED CUTTING MACHINES

1. Ножницы для порезки листа
 - 1.1 Ножницы для обрезки кромки
 - 1.1.1 Ножницы сдвоенные кромкообрезные (СКОН)
 - 1.1.2 Ножницы дисковые кромкообрезные
 - 1.1.3 Ножницы дисковые кромкообрезные с кромкокрошителями
 - 1.1.4 Ножницы кромкокрошительные
 - 1.2 Ножницы продольной резки
 - 1.2.1 Ножницы продольной резки с "катящимся" резом
 - 1.2.2 Ножницы многодисковые
 - 1.3 Ножницы поперечной резки
 - 1.3.1 Ножницы поперечной резки с "катящимся" резом
 - 1.3.2 Ножницы поперечной резки гильотинные
 - 1.3.3 Ножницы поперечной резки летучие барабанные
 - 1.3.4 Ножницы поперечной резки летучие гильотинные
 - 1.4 Ножницы скрапные
 - 1.4.1 Ножницы скрапные барабанные
 - 1.4.2 Ножницы скрапные гильотинные

1. Plate shears
 - 1.1 Trimming shears
 - 1.1.1 Double-cut trimming shears
 - 1.1.2 Rotary trimming shears
 - 1.1.3 Rotary trimming shears with scrap chopper
 - 1.1.4 Crop chopping machine
 - 1.2 Slitting shears
 - 1.2.1 "Rolling- cut" slitting shears
 - 1.2.2 Multicircular shears
 - 1.3 Cross-cutting shears
 - 1.3.1 "Rolling- cut" cross-cutting shears
 - 1.3.2 Cross-cutting guillotine shears
 - 1.3.3 Drum-type cross-cutting flying shears
 - 1.3.4 Guillotine cross-cutting flying shears
 - 1.4 Scrap shears
 - 1.4.1 Drum-type scrap shears
 - 1.4.2 Guillotine scrap shears

2. Ножницы для порезки сорта
 - 2.1 Ножницы стационарные
 - 2.1.1 Ножницы для порезки сортового и фасонного проката
 - 2.1.2 Ножницы для порезки полосы
 - 2.1.3 Ножницы для порезки заготовки
 - 2.2 Ножницы летучие
 - 2.2.1 Ножницы летучие для порезки сорта
 - 2.2.2 Ножницы летучие разрывные
 - 2.2.3 Ножницы летучие с пропуском реза
 - 2.2.4 Ножницы летучие для порезки заготовки

2. Bar and profiles shears
 - 2.1 Stationary shears
 - 2.1.1 Shears for cutting of bars and structural shapes
 - 2.1.2 Shears for cutting the strip
 - 2.1.3 Shears for cutting the billet
 - 2.2 Flying shears
 - 2.2.1 Flying shears for bars cutting
 - 2.2.2 Flying breaking shears
 - 2.2.3 Flying shears with cut omission
 - 2.2.4 Flying shears for cutting the billet

3. Ножницы обжимных и заготовочных станов

3. Shears of break-down and billet mills

4. Ломоперерабатывающее оборудование
 - 4.1 Пресс-ножницы с боковым прессом
 - 4.2 Пресс-ножницы с прессующими створками

4. Equipment for the processing of metal scrap
 - 4.1 Shearing press with side press
 - 4.2 Shearing press with press flap

5. Запчасти
 - 5.1 Ножи
 - 5.2 Кассеты (подкладки, подушки) ножевые
 - 5.3 Суппорта (ползуны), шатуны
 - 5.4 Механизмы режущие ножниц дисковых
 - 5.5 Барабаны летучих барабанных ножниц
 - 5.6 Барабаны ножниц скрапных (кромкокрошительных)

5. Spare
 - 5.1 Blades
 - 5.2 Blade assemblies (linings, pads)
 - 5.3 Supports (sliders), connecting rods
 - 5.4 Disc shear cutting mechanisms
 - 5.5 Crop shear drums
 - 5.6 Scrap (chopper) shear drums

Мы готовы, при необходимости, по требованию Заказчика, спроектировать и поставить другие модификации режущих машин, не указанные в данном проспекте, а также осуществлять поставку запасных частей, сменных комплектов, инструмента (ножей для резки металла) и другого оборудования.

We are also in a position in case of necessity and at the Customer request to design and deliver the other modifications of cutting machines non-mentioned in the present booklet, to supply spare parts, replacement sets, tools (metal cutting blades) and other equipment.

СДВОЕННЫЕ КРОМКООБРЕЗНЫЕ НОЖНИЦЫ
DOUBLE-CUT TRIMMING SHEARS

1.1.1



«Северсталь»,
г. Санкт-Петербург.
Введены в эксплуатацию
в 2004 г.
«Severstal»,
St.-Petersburg.
Commissioned
in 2004.

Предприятие	 «Северсталь» «Severstal»	 «АМЗ», г. Аша «AMZ», Asha	Company
Назначение	обрезка кромки листа / <i>trimming edges of the sheet</i>		Application
Тип	стационарные / <i>stationary</i>		Type
Привод	электрохимический / <i>electro-mechanical</i>		Actuator
Ширина листа после обрезки, мм	1500...4600	1400..2600	Plate width after cutting, mm
Характеристика разрезаемых листов:			Characteristics of plates to be cut:
- толщина листа, мм	10...50		- plate thickness, mm
- длина листа, м	8...30	6..28	- plate length, m
- ширина листа до обрезки, мм	до/up to 1600...4800	до/up to 2800	- plate width before cutting, mm
- масса листа наибольшая, кг	35000	12500	- max. plate weight, kg
Предел прочности:			Tensile strength:
- толщина до 40 мм, Н/мм ²	1200	1000	- thickness up to 40 mm, N/mm ²
- толщина до 50 мм, Н/мм ²	700		- thickness up to 50 mm, N/mm ²
Число резов в минуту, рез/мин	16...24		Cuts per minute, cuts/min
Усилие резания, МН	7,3	6,1	Cutting force, MN

«АМЗ», г. Аша. Введены в эксплуатацию в 2014 г.

«AMZ», Asha. Commissioned in 2014.



НОЖНИЦЫ ДИСКОВЫЕ КРОМКООБРЕЗНЫЕ ROTARY TRIMMING SHEARS

1.1.2



Контрольная сборка
в механосборочном цехе НКМЗ.
Метзавод "Сталева Воля",
г. Сталева Воля, Польша

Check assembly in mechanical workshop
NKMZ. Metallurgical plant "Staleva Volya",
Staleva Volya, Poland.

Предприятие	 МЗ «Сталева воля» SP «Staleva volya»	 «КУМЗ» «KUMZ»	Company
Назначение	обрезка кромки листа / cutting of the sheet edge		Application
Тип	дисковые / rotary		Type
Привод	электрохимический / electro-mechanical		Actuator
Характеристика разрезаемых листов: - материал Толщина листа, мм: - в холодном состоянии - в горячем состоянии	Сталь Steel 8...25 26...40 (t=700...750 °C)	Алюминий Aluminium - 2,5...12 (t=350...420 °C)	Characteristics of plates to be cut: - material Plate thickness, mm: - cold - hot
Ширина листа, мм: - до обрезки - после обрезки	800...2150 700...2000	900...2600 800...2500	Plate width, mm: - before trimming - after trimming
Ширина обрезаемой кромки (макс.), мм	150	20...50	Maximal width of sheared edge, mm
Скорость резания (заправочная), м/с	0,2	5,5 (1,5)	Speed of strip in the cutting process (threading speed), m/s
Диаметр дисковых ножей, мм	1000...920	595...650	Disk blades diameter, mm
Усилие резания, МН	0,865	0,21	Cutting force, MN

НОЖНИЦЫ ДИСКОВЫЕ КРОМКООБРЕЗНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ COMBINED ROTARY SIDE TRIMMING SHEARS



Контрольная сборка
в механосборочном цехе НКМЗ.
«КУМЗ», г. Каменск-Уральский.

Check assembly in mechanical workshop
NKMZ. KUMZ, Kamensk Uralskiy.

НОЖНИЦЫ ДИСКОВЫЕ КРОМКООБРЕЗНЫЕ С КРОМКОКРОШИТЕЛЯМИ
ROTARY TRIMMING SHEARS WITH SCRAP CHOPPER

1.1.3



Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.
Check assembly in mechanical workshop NKMZ.

Введены в эксплуатацию в 2008 г.
Commissioned in 2008.

Предприятие	 «ММК», г. Магнитогорск / MMK, Magnitogorsk	Company
Назначение	обрезка кромки листа (полосы) с дроблением кромки trimming of the sheet edge (strip) with scrap chopper	Application
Тип	дисковые / rotary	Type
Привод	электромеханический / electro-mechanical	Actuator
Характеристика обрезаемой полосы: - толщина полосы, мм - ширина полосы после обрезки кромок, мм - предел прочности материала полосы, МПа - ширина отрезаемой обреза наименьшая, мм	5...25 1000...2350 1000 1-2 толщины / 1-2 of thickness	Characteristic of strip being cut: - thickness of strip being cut, mm - strip width after edge trimming, mm - strip material ultimate strength, MPa - minimal width of crop being cut, mm
Механизм обрезки кромок: - диаметр ножа, мм - скорость резания, м/сек - усилие резания, МН	1000...920 0,2...0,6 1,3	Mechanism of cropping: - blade diameter, mm - cutting speed, m/sec - cutting force, MN
Кромкокрошитель: - усилие резания, МН - количество ножей на одном барабане, шт. - наибольшая длина скрапа после дробления, мм	0,9 4 544	Chopper: - cutting force, MN - number of blades on one drum, pcs. - maximal scrap length after crushing, mm

НОЖНИЦЫ КРОМКОКРОШИТЕЛЬНЫЕ
CROP CHOPPING MACHINE

1.1.4



Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.



Check assembly in mechanical workshop NKMZ.

Предприятие	 «АМК», г. Алчевск Alchevsk Steel Plant, Alchevsk	Company
Назначение	дробление кромки от ножниц дисковых scrap chopping from rotary trimming shears	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	электромеханический / electro-mechanical	Actuator
Характеристика листа: - толщина, мм - ширина, мм	8...30 1000...2600	Plate characteristics: - thickness, mm - width, mm
Макс. предел прочности материала листа, Н/мм ²	800	Max.tensile strength of plate material, N/mm ²
Наибольшая ширина скрапа, мм	150	Max.width of scrap to be cut, mm
Скорость поступления обрезки на дробление, м/с	0,415	Speed of scrap delivery for chopping, m/sec
Наибольшая длина скрапа после дробления, мм	544	Scrap max. length after chopping, mm
Усилие резания, МН	0,65	Cutting force, MN
Количество ножей на одном барабане, шт.	4	Number of knives in one drum, pcs.

НОЖНИЦЫ КРОМКОКРОШИТЕЛЬНЫЕ
 CROP CHOPPING MACHINE

1.1.4



Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.

Check assembly in mechanical workshop NKMZ.

Предприятие	 «Запорожсталь», г. Запорожье Zaporozhstal Steel Plant	Company
Назначение	дробление кромки от ножниц дисковых scrap chopping from rotary trimming shears	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	электромеханический / electro-mechanical	Actuator
Характеристика листа: - материал - толщина, мм - ширина, мм	сталь нержавеющая / stainless steel 1...8 710...1520	Plate characteristics: - material - thickness, mm - width, mm
Макс. предел прочности материала листа, Н/мм ²	750	Max.tensile strength of plate material, N/mm ²
Наибольшая ширина скрапа, мм	40	Max.width of edge to be cut, mm
Скорость движения кромки, м/с	до / up to 2,5	Speed of edge, m/sec
Наибольшая длина скрапа после дробления, мм	180	Scrap max. length after chopping, mm
Усилие резания, МН	0,65	Cutting force, MN
Количество ножей на одном барабане, шт	4	Number of knives in one drum, pcs.

НОЖНИЦЫ МНОГОДИСКОВЫЕ
 MULTICIRCULAR SHEARS

1.2.2



Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.

Check assembly in mechanical workshop NKMZ/

Предприятие	 "ЭТЗ", г.Энгельск "Engelsk pipe plant", Engelsk	Company
Назначение	ропуск полосы на штрипс Strip slitting for skelp	Application
Тип	многодисковые / multicircular	Type
Привод	электромеханический / electro-mechanical	Actuator
Материал полосы:	сталь углеродистая и низколегированная carbon and low-alloyed steel	Strip material:
- предел прочности, Н/мм ²	280...500	- tensile strength, N/mm ²
- предел текучести, Н/мм ²	180...400	- yield strength, N/mm ²
- относительное удлинение, %	30...10	- elongation, %
Толщина полосы, мм	1...4	Strip thickness, mm
Исходная ширина полосы, мм	700...1550	Strip initial width, mm
Диаметр дисковых ножей, мм	350...320	Dia of circular knives, mm
Усилие резания (по приводу), МН	0,2	Cutting force (by drive), MN
Макс, число резов при исходной ширине, мм:	1550	Max. cuts at initial width, mm:
- при толщине 1...1,5мм, шт.	30	- at thickness of 1...1,5mm, pcs.
- при толщине 2 мм, шт.	26	- at thickness of 2 mm, pcs.
- при толщине 2,5 мм, шт.	22	- at thickness of 2,5 mm, pcs.
- при толщине 2,8 мм, шт.	20	- at thickness of 2,8 mm, pcs.
- при толщине 3 мм, шт.	18	- at thickness of 3 mm, pcs.
- при толщине 3,2 мм, шт.	16	- at thickness of 3,2 mm, pcs.
- при толщине 3,5 мм, шт.	12	- at thickness of 3,5 mm, pcs.
- при толщине 4 мм, шт.	8	- at thickness of 4 mm, pcs.
Скорость резки полосы, м/сек	0,5 (постоянная/constant)	Cutting speed for strip, m/sec
Изменение программы резки	посредством замены режущих блоков by replacement of cutting blocks	Variation of cutting program

НОЖНИЦЫ МНОГОДИСКОВЫЕ
 MULTICIRCULAR SHEARS

1.2.2



Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.

Check assembly in mechanical workshop NKMZ,

Предприятие	 «АрселорМитталТемиртау», г.Темиртау «ArcelorMittalTemirtau», Temirtau	Company
Назначение	ропуск полосы на штрипс Strip slitting for skelp	Application
Тип	многодисковые / multicircular	Type
Привод	электрохимический / electro-mechanical	Actuator
Материал полосы:	сталь углеродистая и низколегированная carbon and low-alloyed steel	Strip material:
- предел прочности, Н/мм ²	500	- tensile strength, N/mm ²
- относительное удлинение, %	10...25	- elongation, %
Толщина полосы, мм	1,5...6	Strip thickness, mm
Исходная ширина полосы, мм	700...1550	Strip initial width, mm
Диаметр дисковых ножей, мм	360...406	Dia of circular knives, mm
Усилие резания, МН	0,2	Cutting force, MN
Максимальное количество полос:		Max. number of strips at initial width, mm:
- при толщине до 2мм, шт.	10	- at thickness up to 2mm, pcs.
- при толщине до 3 мм, шт.	9	- at thickness up to 3 mm, pcs.
- при толщине до 5 мм, шт.	6	- at thickness up to 5 mm, pcs.
- при толщине до 6 мм, шт.	4	- at thickness up to 6 mm, pcs.
Скорость резания (заправочная), м/с	0,2 (2,5)	Speed of strip in the cutting process (threading speed), m/s
Изменение программы резки	посредством замены режущих блоков by replacement of cutting blocks	Variation of cutting program

НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ЛИСТОВ С «КАТЯЩИМСЯ» РЕЗОМ «ROLLING- CUT» CROSS-CUTTING SHEARS

1.3.1



«Северсталь».
Введены в эксплуатацию
в 2004 году.
«Severstal».
Commissioned in 2004.



Предприятие	«Северсталь», г. Санкт-Петербург «Severstal», St.-Petersburg	«АМЗ», г. Аша «AMZ», Asha	Company
Назначение	обрезка переднего и заднего концов, порезка на мерные длины Cutting of strip's front and back end cutting to length		Application
Тип	стационарные / stationary		Type
Привод	электрохимический / electro-mechanical		Actuator
Характеристика разрезаемых листов:			Characteristics of plates to be cut:
- толщина листа, мм	10...50		- plate thickness, mm
- ширина листа, мм	до/up to 4800	1400..2600	- plate width, mm
Предел прочности:			Tensile strength :
- толщина до 40 мм, Н/мм ²	1200	1000	- thickness up to 40 mm, N/mm ²
- толщина до 50 мм, Н/мм ²	700		- thickness up to 50 mm, N/mm ²
Усилие реза, МН	17,5	12	Cutting force, MN
Количество резов в минуту	до/up to 16		The number of cuts per minute
Раскрытие ножей, мм	226		Opening of knives, mm
Длина отрезаемых листов, м	4..12		Length of cut sheets



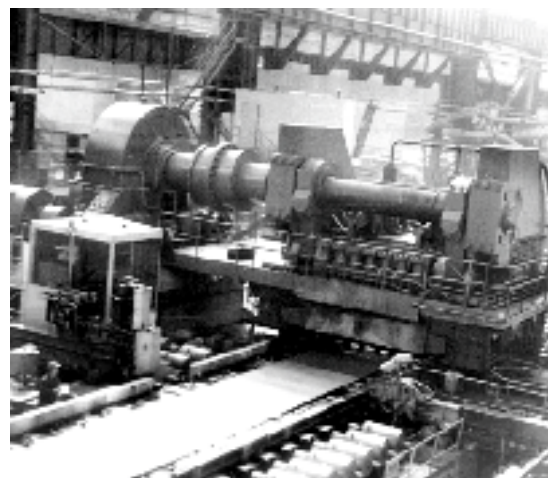
ОАО «АМЗ»
Введены в эксплуатацию в 2014 г.
JSC «AMZ»
Commissioned in 2014



НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ГИЛЬОТИННЫЕ CROSS- CUTTING GUILLOTINE SHEARS

1.3.2

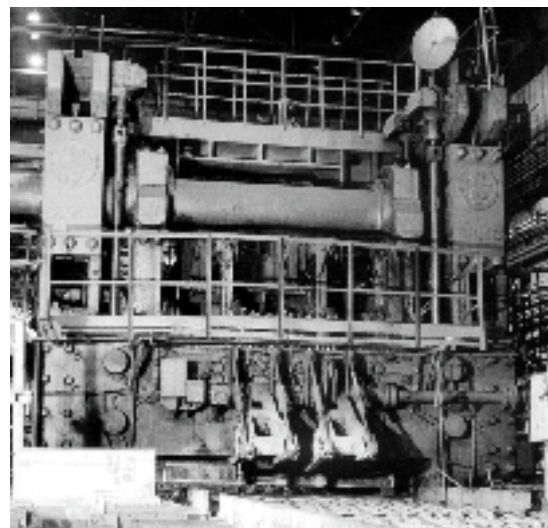
Предприятие / Company	 Метзавод, г. Честохов Czenstochowa Steel Plant, Czenstochow
Назначение Application	обрезка переднего и заднего концов, порезка на мерные длины Cutting of strip's front and back end cutting to length
Тип / type	стационарные / stationary
Привод / Actuator	электрохимический / electro-mechanical
Характеристика разрезаемых листов: Characteristics of plates to be cut:	
Толщина листа, мм Plate thickness, mm	до/up to 40
Ширина листа, мм Plate width, mm	до/up to 3450
Предел прочности материала Н/мм ² Material tensile strength , N/mm ²	1200
Количество резов в минуту The number of cuts per minute	до/up to 7
Раскрытие ножей, мм Opening of knives, mm	137
Усилие резания, МН Cutting force, MN	12



Метзавод, г. Честохов (Польша)
Введены в эксплуатацию в 1971 г.
Czenstochowa Steel Plant, Czenstochow (Poland)
Commissioned in 1971.

НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ГИЛЬОТИННЫЕ CROSS- CUTTING GUILLOTINE SHEARS

Предприятие / Company	 «ММК им. Ильича», г. Мариуполь Mariupol Steel Plant, Mariupol
Назначение Application	обрезка переднего и заднего концов, порезка на мерные длины Cutting of strip's front and back end cutting to length
Тип / type	стационарные / stationary
Привод / actuator	электрохимический / electro-mechanical
Характеристика разрезаемых листов: Characteristics of plates to be cut:	
Толщина листа, мм Plate thickness, mm	5...25
Ширина листа, мм Plate width, mm	650..2850
Предел прочности материала Н/мм ² Material tensile strength , N/mm ²	до/up to 900
Температура, °С Temperature, °C	до/up to 800
Количество резов в минуту The number of cuts per minute	до/up to 9
Раскрытие ножей, мм Opening of knives, mm	97
Усилие резания, МН Cutting force, MN	7



«ММК им. Ильича», г. Мариуполь
Введены в эксплуатацию в 1983 г.
Ilyicha Iron and Steel Works, Mariupol
Commissioned in 1983.

НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ГИЛЬОТИННЫЕ CROSS- CUTTING GUILLOTINE SHEARS

1.3.2



Предприятие / Company	 «ММК», г. Магнитогорск «ММК», Magnitogorsk
Назначение Application	обрезка переднего и заднего конца листа (полосы) cutting first edge and back end of the sheet (strip)
Тип / type	стационарные / stationary
Привод / actuator	гидравлический / hydraulic
Характеристика разрезаемого листа (полосы): Characteristic of sheet (strip) being cut:	
- толщина, мм - thickness, mm	5...25
- ширина, мм - width, mm	1000...2350
- макс. предел прочности, МПа - maximal ultimate strength, MPa	1000
Усилие резания, МН Cutting force, MN	6,3
Угол наклона верхнего шевронного ножа, град Angle of inclination of top herringbone blade, degrees	3

Введены в эксплуатацию в 2008 г. [Commissioned in 2008.](#)Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.
[Check assembly in mechanical workshop NKMZ.](#)

НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ГИЛЬОТИННЫЕ
 CROSS-CUTTING GUILLOTINE SHEARS

1.3.2


 Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.
 Check assembly in mechanical workshop NKMZ.

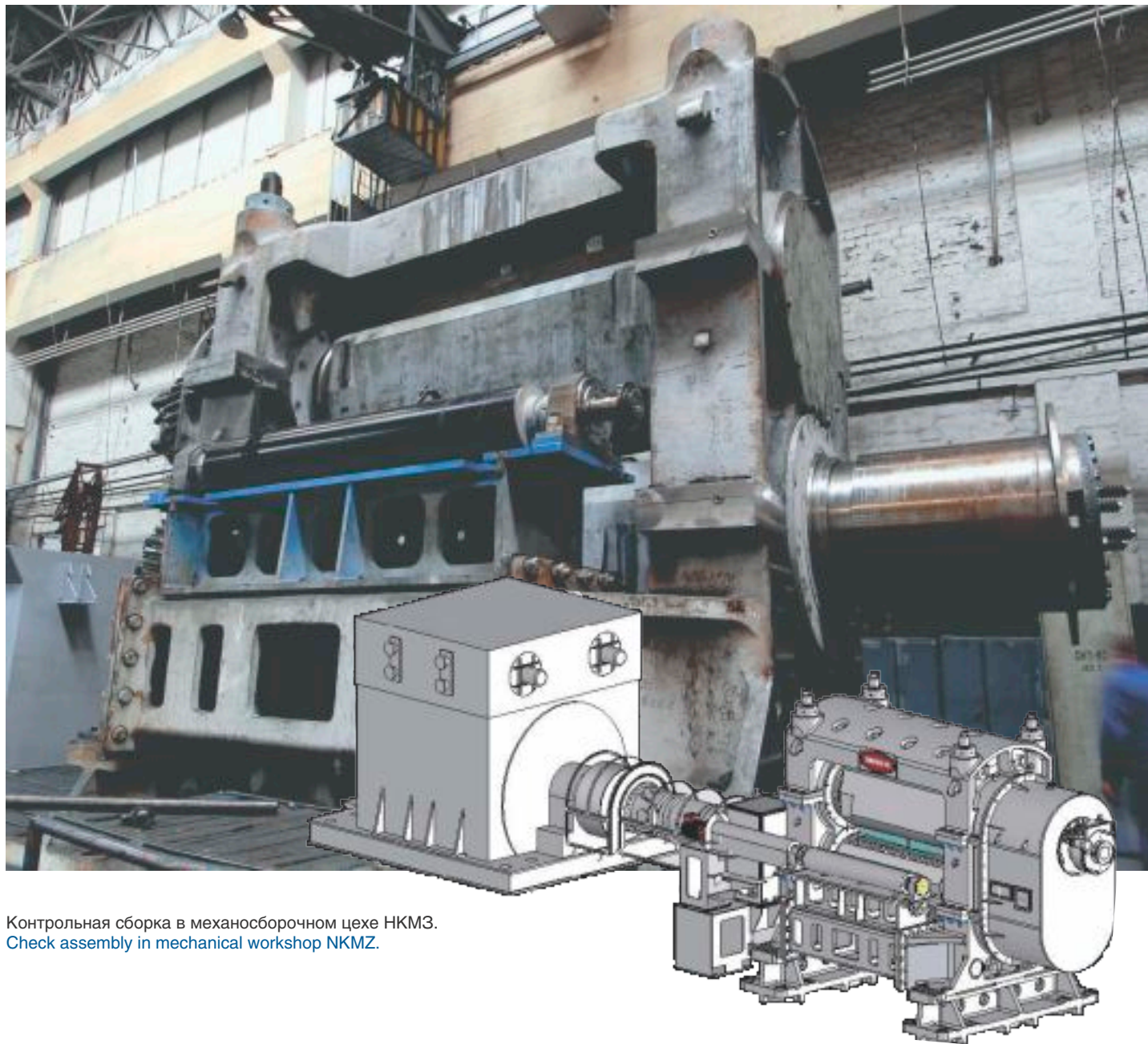
Предприятие / Company	 МЗ «Донецксталь», г. Донецк Steel Plant «Donetskstal», Donetsk
Назначение Application	порезка листов на заготовки под прокатку проволоки Cutting of plates/sheets for wire rods
Тип / type	стационарные / stationary
Привод / actuator	электромеханический electro-mechanical
Характеристика разрезаемых листов: Characteristics of plates to be cut:	
- толщина листа, мм - plate thickness, mm	8,10,12
- ширина листа, мм - plate width, mm	500...750
- предел прочности материала, Н/мм ² - ultimate strength, N/mm ²	370...480
Число резов в минуту максимальное Cuts per min, max	24
Раскрытие ножей, мм Knives opening	60
Усилие резания максимальное, МН Cutting force, MN	0,75

Введены в эксплуатацию в 2011 г. Commissioned in 2011.



НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ЛЕТУЧИЕ БАРАБАНЫЕ
DRUM-TYPE CROSS- CUTTING FLYING SHEARS

1.3.3



Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.
Check assembly in mechanical workshop NKMZ.

Предприятие	 «ММК», г. Магнитогорск «MМК», Magnitogorsk	Company
Назначение	обрезка переднего и заднего концов cutting of strip's front and back end	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	электромеханический / electro-mechanical	Actuator
Характеристика разрезаемой полосы: - толщина разрезаемой полосы, мм - ширина разрезаемой полосы, мм - максимальный предел прочности, МПа - температура, °С	25...65 1000...2350 80 850...1100	Characteristic of strip being cut: - thickness of strip being cut, mm - width of strip being cut, mm - maximal ultimate strength, MPa - temperature, °C
Усилие резания, МН	5,3	Cutting force, MN
Наибольший суммарный крутящий момент, кНм	2400	Maximum total torque, kNm
Скорость движения полосы, м/с	0,3...2,5	Speed of strip movement m/s
Форма переднего конца полосы в плане - шеврон с высотой, мм	50	Head end shape in plan view - herringbone with the height of, mm
Форма заднего конца полосы в плане	прямая линия / straight line	Tail end shape in plan view

НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ЛЕТУЧИЕ БАРАБАННЫЕ DRUM-TYPE CROSS- CUTTING FLYING SHEARS

1.3.3



Введены в эксплуатацию в 2002 г.
Commissioned in 2002.



Высокое качество резки листа ножницами позволяет производить упаковку и отгрузку листа без ручной перекладки.

High-quality sheet cutting by shears allows for packing and shipping the sheets to be performed without manual handling.



Предприятие	 «Северсталь», г. Череповец Severstal Steel Plant, Cherepovets	Company
Назначение	порезка на мерные длины cutting to length	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	электрохимический / electro-mechanical	Actuator
Материал разрезаемой полосы	Углеродистая сталь / Carbon steel	Material of strip to be cut
Предел прочности материала, Н/мм ²	до / up to 650	Material tensile strength, H/mm
Толщина полосы, мм	0,5-2,5	Strip thickness, mm
Ширина полосы, мм	500...1600	Strip width, mm
Длина отрезаемых листов, мм	500...6000	Length of plates to be cut, mm
Допуск на длину отрезаемых листов, мм	0...+1	Tolerance for length of plates to be cut, mm
Скорость движения полосы -рабочая, м/с	0,5-5	Working speed of strip, m/sec
Диаметр траектории режущих кромок ножей, мм	760	Dia of knives cutting edges path, mm
Усилие резания, МН	0,361	Cutting force, MN

НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ ЛЕТУЧИЕ ГИЛЬОТИННЫЕ
GUILLOTINE CROSS-CUTTING FLYING SHEARS

1.3.4



Введены в эксплуатацию в 2008 г.
Commissioned in 2008.

Предприятие	 «ММК», г. Магнитогорск «MМК», Magnitogorsk	Company
Назначение	порезка на мерные длины cutting to length	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	гидравлический / hydraulic	Actuator
Характеристика разрезаемой полосы: - толщина разрезаемой полосы, мм - ширина разрезаемой полосы, мм - максимальный предел прочности, МПа	5...25 1000...2350 1000	Characteristic of strip being cut: - thickness of strip being cut, mm - width of strip being cut, mm - maximal ultimate strength, MPa
Характеристика получаемой продукции	Листы длиной 3...12м Length of plate 3...12m	Characteristics of finished products
Усилие резания, МН	6,3	Cutting force, MN
Длина отрезаемых листов, мм	3000...24000	Length of plates to be cut, mm
Скорость движения полосы, м/с	0,2...0,6	Speed of strip movement m/s
Максимальный ход ножниц, мм	3500	Maximal shears stroke, mm
Угол наклона верхнего шевронного ножа, град	3	Angle of inclination of top herringbone blade, degrees

НОЖНИЦЫ СКРАПНЫЕ БАРАБАНЫЕ DRUM-TYPE SCRAP SHEARS

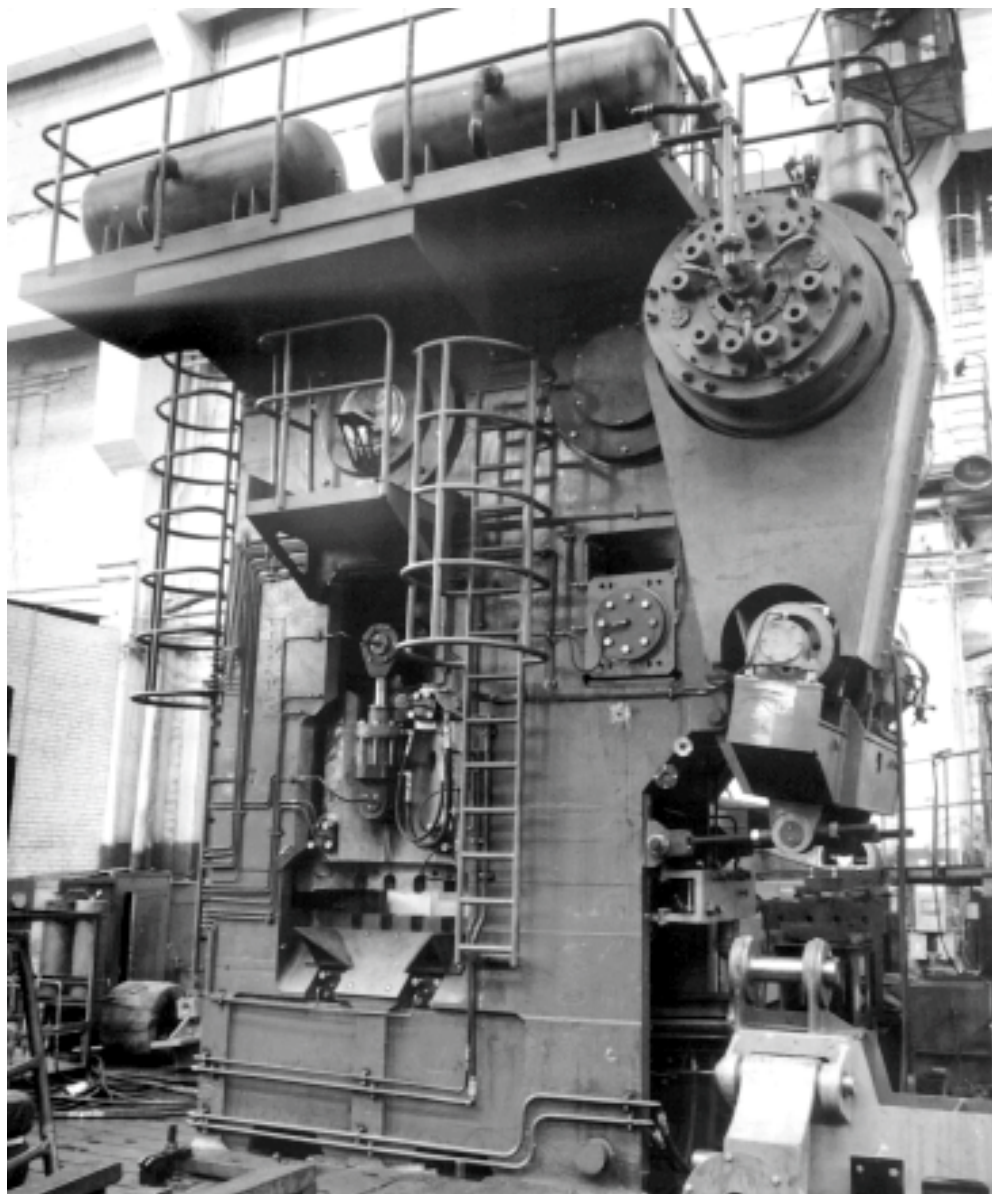
1.4.1



Предприятие	 «АМЗ», г. Аша «AMZ», Asha	Company
Назначение	порезка на скрап переднего и заднего обрезков от НПП Cutting for scrap of front and back end crops after cross cutting shears	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	электромеханический / electro-mechanical	Actuator
Характеристика разрезаемого металла: - толщина/предел прочности, мм/МПа - толщина/предел прочности, мм/МПа - толщина/предел прочности, мм/МПа - толщина/предел прочности, мм/МПа - ширина, мм	5...27/1200 28...40/1000 41...45/800 46...50/700 до/up to 500	Characteristic of metal being cut: thickness, mm/ultimate strength, MPa thickness, mm/ultimate strength, MPa thickness, mm/ultimate strength, MPa thickness, mm/ultimate strength, MPa width, mm
Характеристика получаемой продукции	длина обрезки 670 мм / lenght of crop 670 mm	Characteristics of finished products
Скорость порезки, м/с: при толщине 5...27 мм при толщине 28...50 мм	0,6 0,4	Cutting speed, m/sec: at a thickness 5... 27 mm at a thickness 28... 50 mm
Максимальное усилие резания, МН	3,6	Cutting force max, MN
Количество ножей на каждом барабане, шт	6	Number of knives in one drum, pcs.

НОЖНИЦЫ ДЛЯ ПОРЕЗКИ СОРТОВОГО И ФАСОННОГО ПРОКАТА
SHEARS FOR CUTTING OF BARS AND STRUCTURAL SHAPES

2.1.1



Контрольная сборка
в механосборочном цехе НКМЗ.
[Check assembly](#)
in mechanical workshop NKMZ.

Предприятие	 Металлургический завод, г. Аджакута (Нигерия) Steel Plant, Ajaokuta (Nigeria)	Company
Назначение	пoreзка профилей на мерные длины cutting to length of the sections	Application
Тип	стационарные / stationary	Type
Привод	электрохимический / electro-mechanical	Actuator
Сортамент разрезаемых профилей: - балки двутавровые - швеллеры - уголки - полосы - прокат круглый - другие профили с поперечным сечением, не более, мм ²	до № 30 включительно / up to № 30 including до № 30 включительно / up to № 30 including до № 12,5 включительно / up to № 12.5 including до 10x450 включительно / up to 10x450 including до 35 включительно / up to до 35 including 6000	Range of shapes to be cut: - H-beams - channel beams - angle - strip - rounds - other shapes with the cross section, not more than, mm ²
Усилие резания - при вертикальной резке, МН - при резке под углом 45 градусов, МН	10 7,5	Cutting force: - at upright cut, MN - at 45 angle cut, MN
Резов в минуту	10	Cuts per minute

НОЖНИЦЫ СОПТОВЫЕ
 BAR SHEARS


Предприятие	 Метзавод «Энергостил», г. Змиев, Украина "Energosteel" steel plant, Zmiev, Ukraine	Company
Назначение	Порезка заготовки на мерные длины Cutting to length of billets	Application
Тип	стационарные / stationary	Type
Привод	Гидравлические / hydraulic	Actuator
Характеристика разрезаемых заготовок: - максимальный диаметр, мм - минимальная температура, °C - максимальный предел прочности, МПа	40 800 150	Characteristic of billets to be cut: - maximal diameter, mm - minimal temperature, °C - maximal ultimate strength, MPa
Усилие ножниц, кН	200	Shears force, kN

НОЖНИЦЫ ДЛЯ ПОРЕЗКИ ПОЛОСЫ SHEARS FOR CUTTING THE STRIP

2.1.2



Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.
Check assembly in mechanical workshop NKMZ.

Предприятие	 «ТТЗ», г. Ташкент (Узбекистан) Tashkent Pipe Plant (Uzbekistan)	Company
Назначение	обрезка переднего конца полосы перед подачей в клеть cutting of strip's front end before feeding into stand	Application
Тип	стационарные / stationary	Type
Привод	гидравлический / hydraulic	Actuator
Характеристика разрезаемой полосы: - толщина разрезаемой полосы, мм - ширина разрезаемой полосы, мм - максимальный предел прочности, МПа	10...20 160...320 70	Characteristic of strip being cut: - thickness of strip being cut, mm - width of strip being cut, mm - maximal ultimate strength, MPa
Усилие ножниц, МН	0,26	Shears force, MN
Температура разрезаемой полосы, °C	950...1000	Temperature of strip being cut, °C

НОЖНИЦЫ ДЛЯ ПОРЕЗКИ ЗАГОТОВКИ SHEARS FOR CUTTING THE BILLET

2.1.3



Введены в эксплуатацию в 2012 г.
Commissioned in 2012.

Контрольная сборка
в механосборочном цехе НКМЗ.
Check assembly
in mechanical workshop NKMZ.



Предприятие	 «ДМПЗ», г. Донецк «Donetsk metalworks», Donetsk	Company
Назначение	порезка на мерные длины заготовок МНЛЗ cutting to length of billets from continuous casting machine	Application
Тип	стационарные / stationary	Type
Привод	гидравлический / hydraulic	Actuator
Характеристика разрезаемых заготовок: - максимальное поперечное сечение, мм - минимальная температура, °C	150x150 1150	Characteristic of billets to be cut: - max. cross section, mm - min. temperature, °C
Раскрытие ножей (по диагонали квадрата), мм	278	Opening of knives (by square diagonal), mm
Усилие резания, кН	750	Cutting force, kN

НОЖНИЦЫ ЛЕТУЧИЕ ДЛЯ ПОРЕЗКИ СОРТА FLYING SHEARS FOR BARS CUTTING

2.2.1



Установка на суппортах ножиц
профильных ножей.
Shaping knives installation on
shears slides.



Контрольная сборка
в механосборочном цехе НКМЗ.
Check assembly
in mechanical workshop NKMZ.

Предприятие	 "НСММЗ", г.Нижние Серги "Nizhnie Sergi Steel Plant"	Company
Назначение	порезка на мерные длины cutting to length	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	электрохимический / electro-mechanical	Actuator
Характеристика разрезаемого проката:	Материал - сталь углеродистая обыкновенного качества, углеродистая качественная конструкционная и конструкционная низколегированная. Material - carbon steel of primary quality, quality carbon, structural and structural low-carbon steel	Characteristics of rolled product to be cut:
Площадь сечения разрезаемого прямыми ножами, кв.мм	до/up to 650	Area of section to be cut by straight knives
Сортамент, разрезаемый профильными ножами:	уголок равнополочный № 2,5; 3; 3,2;3,6;4;5 equal angle № 2,5; 3; 3,2;3,6;4;5	Products to be cut by shaped knives:
Наибольший предел прочности, Н/мм ²	97	Max. tensile strength , Н/мм ²
Температура разрезаемого материала, °С	900...1000	Temperature of material to be cut, °C
Скорость движения проката, м/с	6...12	Speed of rolled product movement, m/sec
Усилие ножиц, МН	0,08	Cutting force, MN

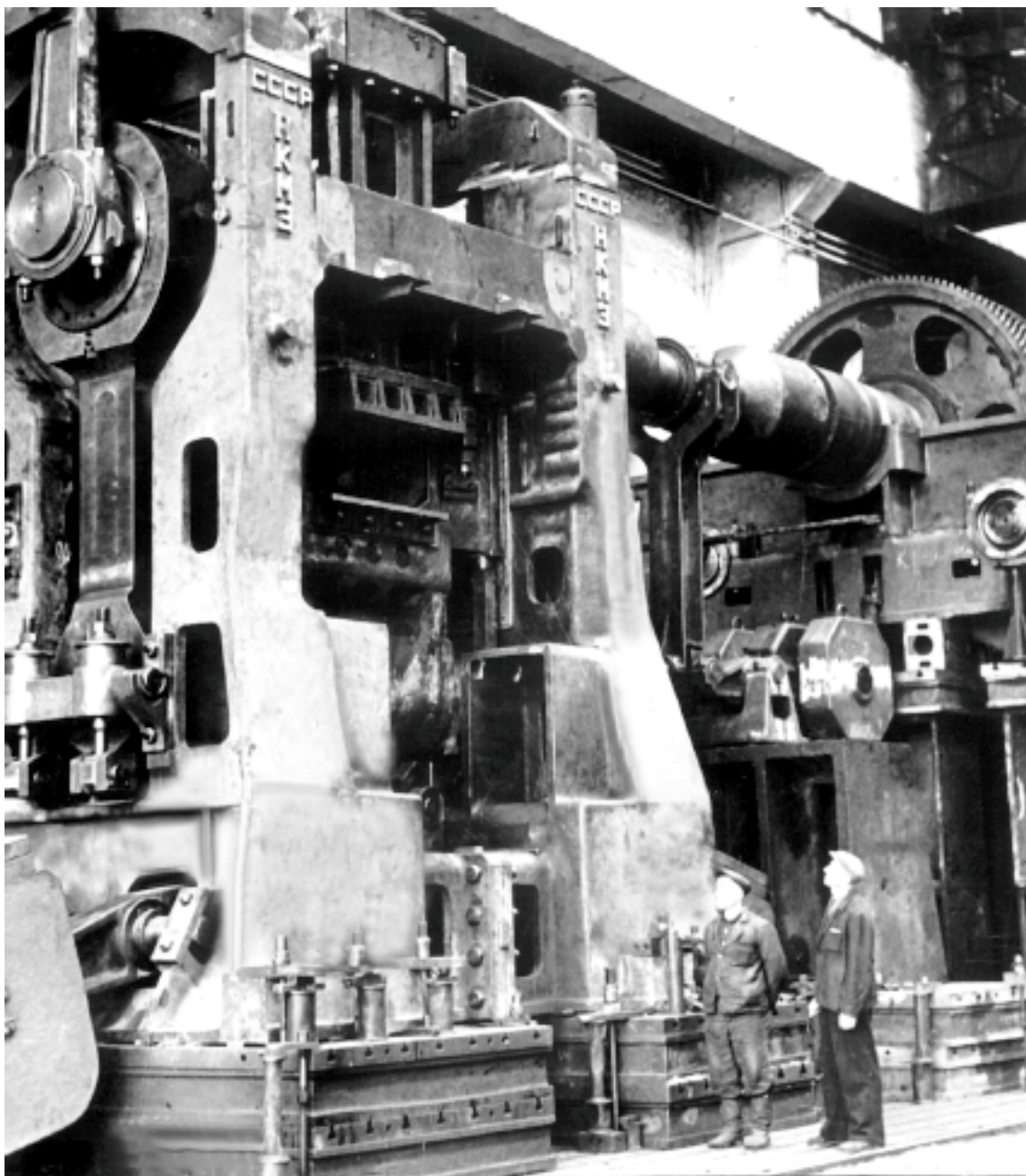
НОЖНИЦЫ ЛЕТУЧИЕ ДЛЯ ПОРЕЗКИ ЗАГОТОВКИ МНЛЗ
FLYING SHEARS FOR CUTTING THE BILLETS FROM CCM

2.2.4



Введены в эксплуатацию в 2000, 2003 гг.
Commissioned in 2000, 2003.

Предприятие	 Метзавод, г. Енакиево Steel Plant, Yenakievo	Company
Назначение	порезка на мерные длины заготовок МНЛЗ cutting to length of billets from continuous casting machine	Application
Тип	летучие / flying	Type
Привод	гидравлический / hydraulic	Actuator
Характеристика разрезаемых заготовок: - максимальное поперечное сечение, мм - минимальная температура, °C	150x150 800	Characteristics of billets to be cut: - max. cross section, mm - min. temperature, °C
Скорость движения, м/мин	2,8...4	Speed of motion, m/min
Раскрытие ножей (по диагонали квадрата), мм	278	Opening of knives (by square diagonal), mm
Усилие резания, МН	2,4	Cutting force, MN



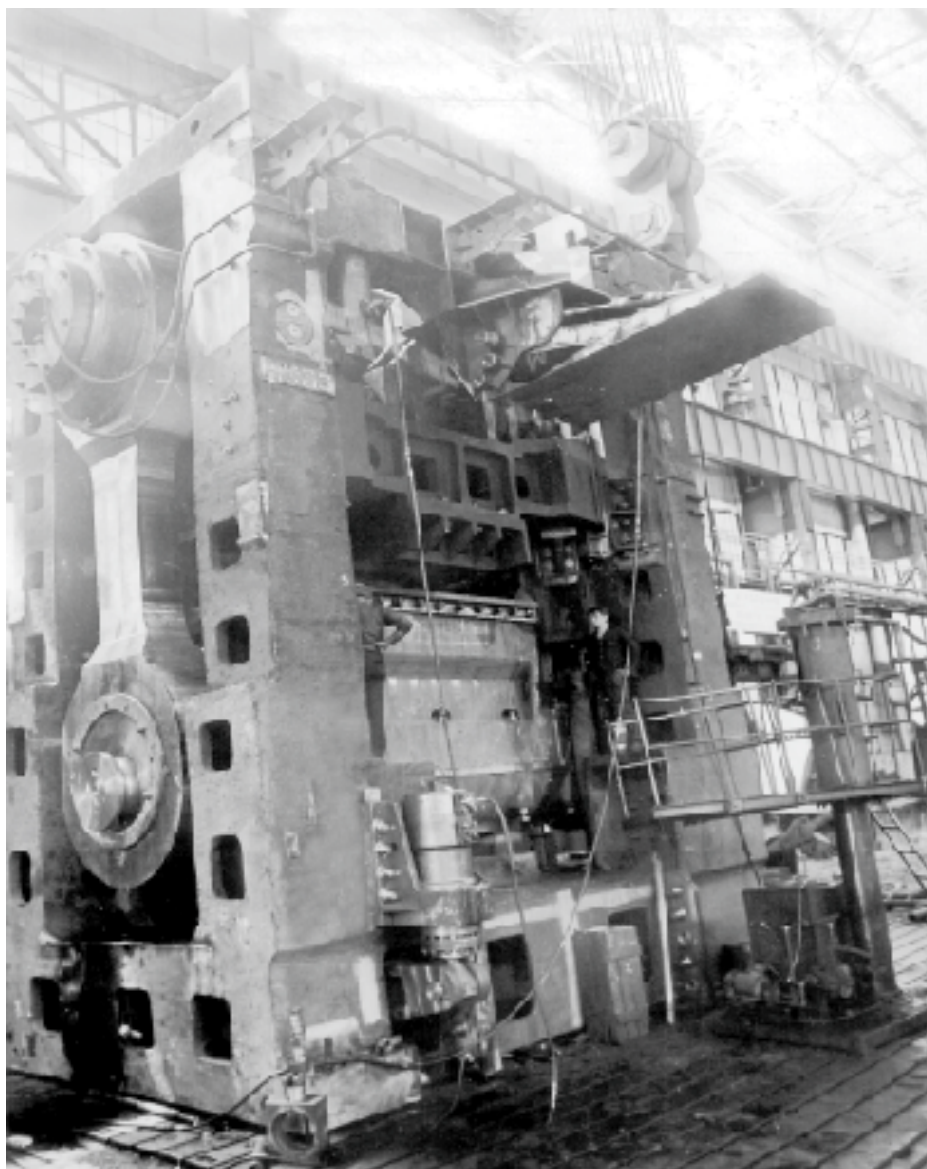
Контрольная сборка в механосборочном цехе НКМЗ.

Check assembly in mechanical workshop NKMZ.

Предприятие	  	Company
Назначение	обрезка переднего и заднего конца бляма cutting of bloom's front and back end	Application
Тип	стационарные / stationary	Type
Привод	электромеханический / electro-mechanical	Actuator
Характеристика разрезаемого металла: - сечение бляма максимальное, мм	300x300	Characteristics of the metal to be cut: - bloom max. section, mm
Температура, °C	1000	Temperature, °C
Раскрытие ножей, мм	485	Knives opening, mm
Число резов в минуту, рез/мин	10	Cuts per minute, cuts/min
Усилие резания, МН	10	Cutting force, MN

НОЖНИЦЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПЛИТ SHEARS FOR CROSS-CUTTING OF ALUMINIUM PLATES

3.1



Контрольная сборка
в механосборочном цехе НКМЗ.
[Check assembly
in mechanical workshop NKMZ.](#)

Назначение	обрезка переднего и заднего концов cutting of strip's front and back end		Application
Тип	стационарные / stationary		Type
Привод	электрохимический / electro-mechanical		Actuator
Характеристика разрезаемых плит: - толщина плиты, мм - ширина плиты, мм	100...200 до/up to 2700		Characteristics of plates to be cut: - plate thickness, mm - plate width, mm
Предел прочности материала Н/мм ²	до/up to 900		Material tensile strength , N/mm ²
Площадь поперечного сечения раскатов из сплавов, мм ² :	АМг6 Д1Б АМц В95	247500 280500 330000 330000	Cross-section area of breakdown bars from alloys:
Температура порезки, °С	до/up to 350		Cutting temperature, °C
Число резов в минуту, рез/мин	до/up to 5		No.of slide double strokes per minute, strokes/min
Раскрытие ножей рабочее, мм	780		Operating opening of knives, mm
Раскрытие ножей максимальное, мм	780		Max. opening of knives, mm
Усилие резания, МН	28		Cutting force, MN

ПРЕСС-НОЖНИЦЫ С БОКОВЫМ ПРЕССОМ
SHEARING PRESS WITH SIDE PRESS

4.1



Предприятие		 «НКМЗ», г. Краматорск «NKMZ», Kramatorsk					Company	
Наименование параметра		Пресс-ножницы с боковым прессом Shearing press with side press					Description	
		800	1000	1200	1400	1600		
Назначение		уплотнение и порезка металлолома (от легкого до тяжелого), получение пресс-пакетов cutting and compression of steel scrap (from light up to heavy), press pack formation					Application	
Тип		стационарные / stationary					Type	
Привод		гидравлический / hydraulic					Drive	
Характеристика получаемой продукции		лом заданных габаритов, пресс-пакеты steel scrap with preset dimensions, press packs					Finish product characteristics	
Усилие реза, МН (тс)		8 (800)	10 (1000)	12 (1200)	14 (1400)	16 (1600)	Cutting force, MN (t)	
Производительность, т/час		до/up to 30	до/up to 45	до/up to 60	до/up to 70	до/up to 80	Capacity, t/h	
Режущая способность:	- круг, диаметр, мм	160	180	195	210	225	- round bar, mm	Cutting ability
	- квадрат, сторона, мм	140	160	175	190	205	- square, mm	
Объем загрузочного короба, м³		9	10	11	12	14	Charging box volume, m³	
Размеры пресс-камеры (длина x ширина), м		6,5x2	7x2	8x2	8x2,5	10x2,5	Dimensions of press-chamber, m	
Ширина реза, мм		600, 800	800	800, 1000	1000	1300	Cutting width, mm	
Усилие прижима ножниц, МН		2x1,1	2x1,4	2x1,6	2x2,0	2x2,4	Shears pressure force, MN	
Усилие бокового пресса, МН		2x1,8	2x2,5			2x2,8	Side press force, MN	
Усилие пресс-крышки, МН		2x1,5	2x1,9	2x2,2	2x2,5		Press-cover force, MN	
Усилие толкателя, МН		1,2	1,4			Pusher force, MN		
Длина порезанного лома, мм		300...1200					Scrap length, mm	
Количество насосных установок, шт x мощность, кВт		3x90	4x90	5x90	6x90	7x90	Pumping unit power, kW	

ПРЕСС-НОЖНИЦЫ С ПРЕССУЮЩИМИ СТВОРКАМИ
SHEARING PRESS WITH PRESS FLAP

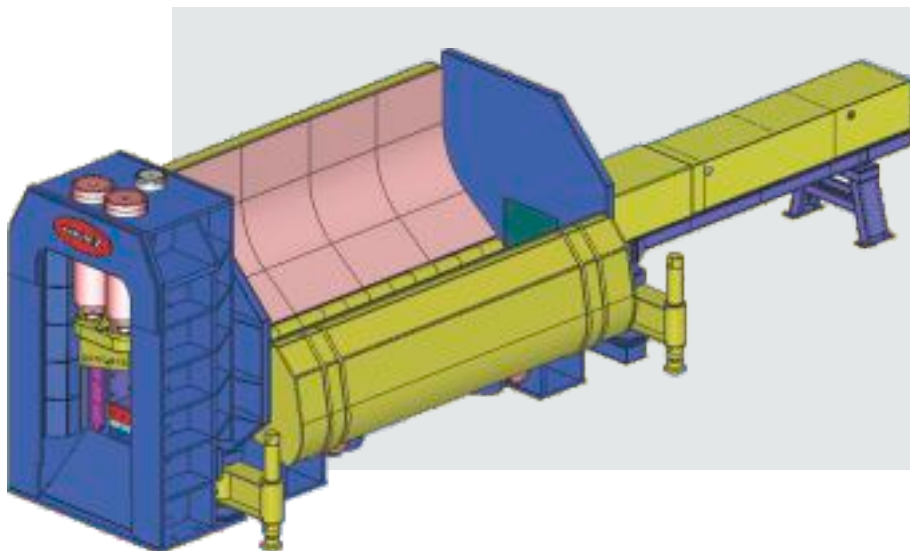
4.2

Для переработки негабаритного стального лома в лом №3 по ГОСТ 2787-75, используемый в качестве металлической шихты в металлургических печах при выплавке стали, разработаны пресс-ножницы различных типов.

Пресс-ножницы оснащены гидравлическими приводами и устанавливаются на предприятиях, использующих или перерабатывающих металлолом.

To process the oversized steel scrap to scrap № 3 as per GOST 2787-75 used as metal charge for steel furnaces at steel melting, different types of shearing press have been developed.

The shearing machine is equipped with hydraulic drives and installed on the plants using or processing a scrap.



Наименование	Пресс-ножницы с прессующими створками Shearing press with press flap				Description
	500	600	800	1000	
Назначение	уплотнение и порезка металлолома, получение пресс-пакетов cutting and compression of steel scrap (light and medium), press pack formation				Application
Тип	передвижные, стационарные / mobile, stationary				Type
Привод	гидравлический / hydraulic				Drive
Характеристика получаемой продукции	лом заданных габаритов (легкий и средний), пресс-пакеты steel scrap with preset dimensions, press packs				Finish product characteristics
Усилие реза, МН (тс)	5 (500)	6 (600)	8 (800)	10 (1000)	Cutting force, MN (t)
Ширина реза, мм	700	700	800	800	Cutting width, mm
Усилие прижима, МН	1	1,1	1,8	2,1	Press force, MN
Размеры пресс-камеры: - в открытом состоянии (длина x ширина x высота), мм - в закрытом состоянии (ширина x высота)	5000x2400x800 650x560	5000x2400x800 6000x2400x800 650x560	6000x2400x800 7500x2400x800 750x600	6000x2500x800 7500x2500x800 750x600	Dimensions of press-chamber: - open state (length x width x height), mm - close state (width x height), mm
Внешняя створка: - усилие гидроцилиндров, МН - усилие внешней створки, МН	2x1,3 3	2x1,3 3	3x1,1 4,5	3x1,1 4,5	Outsite flap: - hydraulic cylinder force, MN - outside flap force, MN
Внутренняя створка: - усилие гидроцилиндров, МН - усилие внутренней створки, МН	2x1,3 3	2x1,3 3	3x1,1 4,5	3x1,1 4,5	Internal flap: - hydraulic cylinder force, MN - inside flap force, MN
Усилие толкателя, МН	1,3	1,3	1,3	1,3	Pusher force, MN
Максимальное число резов в минуту	5	5	5	до/up to 6	Number of cutting per minute
Количество, шт x мощность, кВт насосных установок	2x90	2x90	3x90	4x90	Quantity (number) x power, kW of pumping units
Производительность, т/час	5...8	6...10	до/up to 20	до/up to 30	Capacity, t/h
Режущая способность (при $S_b=360\text{Н/мм}^2$): - круг (диаметр), мм - квадрат (сторона), мм - плита (ширина x толщина), мм	140 125 700x100	150 130 700x110	175 150 700x125	190 170 700x140	Cutting ability (Steel 360N/mm ²): - circle (diameter), mm - square (side), mm - plate (width x thickness), mm
Возможность перемещения полуприцепом (опция транспортировки)	+	+	-	-	Possibility to transport the equipment in semitrailer (transportation option)

НОЖИ
BLADES

5.1

Характеристика ножей

Материал ножей – высококачественная инструментальная сталь. В процессе выплавки стали применяется внепечная обработка и вакуумирование, что позволяет добиться высокой чистоты стали от неметаллических включений и равномерного химсостава по всему сечению.

Термообработка производится по специально разработанным режимам на оборудовании с ЧПУ. Благодаря этому нож имеет структуру обладающую оптимальным соотношением прочностных и вязких свойств что обеспечивает высокую стойкость и длительный срок службы.

Механообработка ножей выполняется на обрабатывающих центрах, обеспечивающих высокую точность геометрических размеров.

Сквозной контроль на всех этапах производства обеспечивает высокое качество ножей и полное соответствие характеристик ножей условиям их работы.

Постоянно проводимые исследования на базе заводской лаборатории позволяют непрерывно совершенствовать технологию изготовления характеристики ножей.

Characteristics of the blades

The material of blades is high-quality tool steel. After-furnace ladle steel treatment and vacuum degassing are used in the process of steel melting, which makes it possible to achieve high purity of steel from nonmetallic inclusions and uniform chemical composition throughout the section.

Heat treatment is carried out according to specially developed modes on CNC equipment. Due to this, the blade has a structure possessing an optimum ratio of strength and viscous properties that provides high durability and a long service life.

Machining of blades is performed on machining centers, providing high accuracy of geometric dimensions.

Overall control at all stages of production ensures high quality of blades and full compliance of the characteristics of the blades with the conditions of their operation.

Permanent studies on the basis of the plant laboratory enable a continuous improvement of the technology of blades manufacturing.

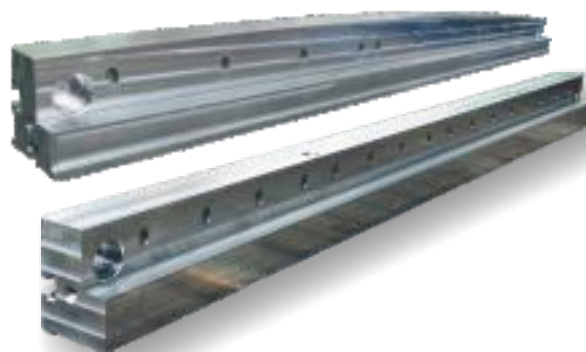
Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Год Year
	Украина Ukraine	Ножи сортовые Section cutting blades	Енакиево Yenakiyevo	2014
	Россия Russia	Ножи СКОН, НПР, ножниц скрапных Blades for double trimming shears, cross cutting shears, scrap shears	АМЗ, г. Аша AMZ, Asha	2014 2017
	Россия Russia	Ножи ножниц дисковых Blades for rotary shears	Аркиник-СМЗ, г. Самара Arkunik, SMZ, Samara	2015
	Россия Russia	Ножи для заготовок МНЛЗ Blades for CCM billets	ГУП Литейно-прокатный завод, г. Ярцево GUP Casting-and-rolling plant, Yartsevo	2016

КАССЕТЫ (ПОДКЛАДКИ, ПОДУШКИ) НОЖЕВЫЕ
BLADE ASSEMBLIES (LININGS, PADS)

5.2

Назначение: кассеты обеспечивают снижение удельных нагрузок во время реза от ножа к суппорту (станине), а также увеличивают длительность эксплуатации суппорта (станины) за счет смены кассет при износе посадочного места под нож.

Application: The assemblies provide a reduction in the specific loads during cutting from the blade to the support (housing), and also increase the service life of the support (housing) by changing the assemblies with the wear of the blade seat.



Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Кол-во Q-ty	Год Year
	Украина Ukraine	Кассеты НПР Cross cutting shear assemblies	АМК, г. Алчевск AMK, Alchevsk	2	2014
	Россия Russia	Кассеты НПР Cross cutting shear assemblies	Северсталь, г. Колпино Severstal, Kolpino	2	2017
	Украина Ukraine	Кассеты НПР Cross cutting shear assemblies	ММК им Ильича, г. Мариуполь Ilyich Iron and Steel Works of Mariupol	2+2	2017- 2018
	Россия Russia	Кассеты СКОН Double trimming shear assemblies	АМЗ, г. Аша AMZ, Asha	8	2017
	Россия Russia	Кассеты НПР Cross cutting shear assemblies	АМЗ, г. Аша AMZ, Asha	2	2017
	Россия Russia	Кассета нижняя Lower assembly	Уральская сталь, г. Новотроицк Ural steel, Novotroitsk	1	2017

СУППОРТА (ПОЛЗУНЫ, НОЖЕВЫЕ РАМЫ) SUPPORTS (SLIDERS), CONNECTING RODS

5.3

Суппорт является силовой частью ножниц, на которую устанавливается подвижный нож. Рез на ножницах выполняется за счет перемещения суппорта относительно неподвижного ножа.

The support is the power part of the shears, on which the movable blade is mounted. Cutting is performed by moving the support relative to the fixed blade.

Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Кол-во Q-ty	Год Year
	Украина Ukraine	Суппорт (ножевая рама) пресс-ножниц мобильных 600т Support (blade frame) of the mobile press-shears 600t	Керамет, г. Донецк Keramet, Donetsk	2	2012
	Украина Ukraine	Суппорт (ножевая рама) пресс-ножниц мобильных 600т Support (blade frame) of the mobile press-shears 600t	Интерлайп, г. Днепр Intertype, Dnepr	7	2014
	Украина Ukraine	Суппорта СКОН Double trimming shear supports	ММК им. Ильича, г. Мариуполь Ilyich Iron and Steel Works of Mariupol	2	2018
	Украина Ukraine	Суппорт АПР Cross-cutting unit support	ММК им. Ильича, г. Мариуполь Ilyich Iron and Steel Works of Mariupol	1	2018
	Украина Ukraine	Ползун НПР Cross cutting shear slider	Запорожсталь, г. Запорожье Zaporizhstal, Zaporozhye	1	2013
	Украина Ukraine	Ползун ножниц сортовых Section shears	Днепропетсталь, г. Запорожье Dneprospetsstal, Zaporozhye	1	2014

МЕХАНИЗМЫ РЕЖУЩИЕ НОЖНИЦ ДИСКОВЫХ DISC SHEAR CUTTING MECHANISMS

5.4



Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Кол-во Q-ty	Год Year
	Россия Russia	Механизмы режущие Ø1000 Cutting mechanisms Ø1000	ММК, г. Магнитогорск MMK, Magnitogorsk	2 2 2	2006 2013 2017
	Россия Russia	Механизмы режущие Ø370 Cutting mechanisms Ø370	ММК, г. Магнитогорск MMK, Magnitogorsk	2	2017

БАРАБАНЫ ЛЕТУЧИХ БАРАБАННЫХ НОЖНИЦ
 CROP SHEAR DRUMS

5.5



Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Кол-во Q-ty	Год Year
	Россия Russia	Барaban нижний Lower drum	Северсталь, г. Череповец Severstal, Cherepovets	1	2015
	Словакия Slovakia	Верхний и нижний барабаны Upper and lower drums	Восточнословацкий металлургический комбинат, г. Кошице (U. S. Steel Kosice, Kosice) East Slava Metallurgical Works, Kosice (U. S. Steel Kosice, Kosice)	2	2017
	Украина Ukraine	Верхний и нижний барабаны Предложение по реконструкции (исключение осевой сдвижки барабана) Upper and lower drums Offer on reconstruction (exclusion of axial shift of the drum)	Запорожсталь, г. Запорожье Zaporizhstal, Zaporozhye	2	2017

 БАРАБАНЫ НОЖНИЦ СКРАПНЫХ (КРОМКОКРОШИТЕЛЬНЫХ)
 SCRAP (CHOPPER) SHEAR DRUMS

5.6



Страна / Country		Объект / Object	Место установки / Installation site	Кол-во Q-ty	Год Year
	Россия Russia	Барабаны ножниц кромкокрошительных Drums of choppers	ММК, г. Магнитогорск MMK, Magnitogorsk	4	2015
	Румыния Rumania	Барабаны ножниц кромкокрошительных Drums of choppers	Арселор Миттал Галац, г. Галац Arcelor Mittal Galati, Galati	4	2017

АГРЕГАТЫ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗКИ SLITTING UNIT		Наименование агрегата (толщина x ширина полосы) Unit designation (strip thickness x width)				
Техническая характеристика / Technical data		1,2...10x1850	1...4x1550	0,4...6x1550	1,5...5x1550	2...6x2300
Материал / Material		сталь углеродистая, легированная / Alloyed carbon steel				
Толщина, мм / Thickness, mm		1,2...10	1...4	0,4...6	1,5...5	2...6
Ширина в рулоне, мм / Width in a coil, mm		700...1850	850...1550	300...1550	600...1550	2100...2300
Диаметр исходного рулона, мм Initial coil diameter, mm	наружный / outer	2300	1800	1400	1800	1900...2200
	внутренний / internal	750...850	600...800	400...600	500...1000	850
Масса рулона, т / Coil weight, t		до/up to 45	15,5	до/up to 15		40...45
Ширина полос после роспуска, мм Strip width after unreeling, mm		300...600	50...1500	300...1500	60...500	600...2200
Диаметр после намотки рулона, мм Diameter after coil rolling, mm	наружный / outer	до/up to 2100	1000...1600		1000...1800	1900...2100
	внутренний / internal	750...850	500	400...600	500	750
Общая масса рулона на барабане моталки, т Total coil weight on the reel block, t		до/up to 25	до/up to 15,5	до/up to 15		до/up to 40
Скорость движения полосы, м/с Strip movement speed, m/s		0,5...3		0,5	0,5...3	0,5...2,5
Общая ширина рулона на штыре колонки поворотной, мм Total coil width on the rotary column pin, mm		1800	1600	1500		2100
Габаритные размеры агрегата, м Unit overall dimensions, m	длина / length	52	22		34	22
	ширина / width	24	11,2		12,1	14,6
	высота / height	до/up to 4			до/up to 6	
Масса без электрооборудования, т Weight without electrical equipment, t		до/up to 1000	до/up to 210	175	до/up to 300	

АГРЕГАТЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ CROSS CUTTING UNIT		Наименование агрегата (толщина x ширина полосы) Unit designation (strip thickness x width)					
Техническая характеристика / Technical data		5...25x2350	0,4...6x1550	3...16x1850	1,5...6x1650	0,4...3,5x1500	0,4...2,5x1850
Материал / Material		сталь углеродистая, легированная					
Толщина, мм / Thickness, mm		5...25	0,4...6	3...16	1,5...6	0,4...3,5	0,4...2,5
Ширина в рулоне, мм / Coil width, mm		1000...2350	до/up to 1550	700...1850	1000...1650	500...1500	700...1850
Диаметр исходного рулона, мм Initial coil diameter, mm	наружный / outer	1400...2050	до/up to 1400	1400...2300	1200...2300	до/up to 1600	до/up to 2200
	внутренний / internal	850	400...600	850		500...750	600...700
Масса рулона, т / Coil weight, t		40	15	до/up to 36	до/up to 30	до/up to 10	до/up to 35
Размеры листов, мм Plate sizes, mm	толщина / thickness	5...25	0,4...6	3...16	1,5...6	0,4...3,5	0,4...2,5
	ширина / width	900...2250	300...1500	700...1800	1000...1600	500...1500	500...1800
	длина / length	3000...24000	300...6000	2500...12000	1000...6100	500...3000	500...6000
Допуск на длину листа, мм Tolerance for plate length, mm		0...+25	0...+1	0...+20	до/up to +5		0...+1
Скорость движения полосы, м/с Strip movement speed, m/s		до/up to 0,8	0,33	0,5...2		0,5	0,5...5
Производительность агрегата, тыс.т/год Unit productivity, thousands of tp.a		1000	-	1500	до/up to 500	до/up to 24	до/up to 600
Габаритные размеры агрегата, м Unit overall dimensions, m	длина / length	220	40	до/up to 180	до/up to 123	14	90
	ширина / width	до/up to 40	11,2	60	до/up to 26	8	17,5
	высота / height	до/up to 6	до/up to 4	до/up to 12	до/up to 4		4,5
Масса без электрооборудования, т Weight without electrical equipment, t		до/up to 3000	до/up to 230	до/up to 3000	до/up to 1300	до/up to 46,5	до/up to 1000



ГОРНОЕ И ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
MINING AND MINERAL-PROCESSING EQUIPMENT

ШАХТНО-ПРОХОДЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
SINKING EQUIPMENT

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
METALLURGICAL EQUIPMENT

ПРОКАТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ВАЛКИ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ
ROLLING-MILL EQUIPMENT AND ROLLS

КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ И ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
PRESS-FORGING AND HEAT TREATMENT EQUIPMENT

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ И СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
HANDLING AND SPECIAL-PURPOSE EQUIPMENT

ДЕТАЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СУДОСТРОЕНИЯ И ОБЩЕГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
PARTS FOR POWER-GENERATING EQUIPMENT, SHIP-BUILDING AND GENERAL ENGINEERING

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ
PRODUCTION COOPERATION



Частное акционерное общество
«Новокраматорский машиностроительный завод»
84305, Украина, Донецкая область, г. Краматорск, НКМЗ
Телефон: +38 (06264) 3-70-80, 7-89-77
Факс: +38 (06264) 7-22-49
ztn@nkmz.donetsk.ua

Private Joint Stock Company
«Novokramatorsky Mashinostroitelny Zavod»
84305, Ukraine, Donetsk region, Kramatorsk, NKMZ
Telephone: +38 (06264) 3-70-80, 7-89-77
Fax: +38 (06264) 7-22-49
ztn@nkmz.donetsk.ua