

Минский завод Автоматических Линий

Производственное республиканское
унитарное предприятие
**«МИНСКИЙ ЗАВОД АВТОМАТИЧЕСКИХ
ЛИНИЙ ИМЕНИ П.М.МАШЕРОВА»**
(УП «МЗАЛ ИМ. П.М.МАШЕРОВА»)
ул. Долгобродская, 18, 220037, г. Минск
Тел.(37517) 2461309 Т/факс(37517) 2303251
сайт: <http://mzal.by>
e-mail: plant@mzal.by

Специальное конструкторское бюро (СКБ)
УП «МЗАЛ ИМ. П.М.МАШЕРОВА»
ул. Долгобродская, 16, 220037, г. Минск
Тел.(37517) 2301844 Т/факс(37517) 2303330
сайт: <http://mzal.by>
e-mail: skb@mzal.by
Бюро заказов: (37517) 230 22 53

Production republican unitary enterprise
**«MINSK TRANSFER LINES
PLANT NAMED AFTER P.M. MASHEROV»**
(UE «MZAL NAMED AFTER P.M. MASHEROV»)
18, Dolgobrodskaya str., 220037, Minsk
Tel.(37517) 2461309 T/fax(37517) 2303251
Web-site: <http://mzal.by>
e-mail: plant@mzal.by

Special Design Bureau (SDB)
UE «MZAL NAMED AFTER P.M. MASHEROV»
16, Dolgobrodskaya str., 220037, Minsk
Tel.(37517) 2301844 T/fax (37517) 2303330
Web-site: <http://mzal.by>
e-mail: skb@mzal.by
Bureau of orders: (37517) 230 22 53



Минский завод Автоматических Линий

MINSK AUTOMATIC LINES PLANT

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT:

Типовые представители обрабатываемых на оборудовании УП «МЗАЛ им.П.М.Машерова» деталей/Typical samples of parts processed at equipment of unitary enterprise «MZAL named after P.M.Masharov»	1
О заводе: 50 лет успешной работы/ About the plant:50 years of successful work	3
Автоматическая линия/ The Satellite Transfer Line ЛМ 1461/62	4
Поточные автоматические линии/Production line ПЛМ 0098	5
Токарные станки/ Lathes	6
1А734Ф3/1А751Ф3	8
СМ 1737Ф3	9
СМ1762Ф3	10
СМ 1761/СМ 1762/ СМ 1763	11
СМ 1722Ф3/ СМ1712Ф3	12
СМ 1725Ф3	13
СМ 1790Ф3	14
Специальные станки/Special Machines	
СМ 2025Ф3	15
СМ 2026Ф3	16
СМ 2072Ф3	17
СМ 2196Ф3	18
СМ 2170Ф3	19
СМ 2116Ф2	20
СМ 112	21
СМ 2171Ф3	22
СМ 2183Ф3	23
Агрегатные станки/ Special Transfer Machines	
АМ 15952	24
АМ 18636	25
АМ 18944.А6	26
АМ 19236.А6	27
Станок специальный фрезерной модели МС0007Ф3	28
Станки для вагоностроительных заводов	29
АМ 18904	30
АМ 18947	31
СМ 2119	32
АМ 18912	33
СМ 2084	

ТИПОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ НА ОБОРУДОВАНИИ УП «МЗАЛ ИМ. П.М. МАШЕРОВА» ДЕТАЛЕЙ

TYPICAL SAMPLES OF PARTS PROCESSED AT EQUIPMENT OF UNITARY ENTERPRISE «MZAL NAMED AFTER P.M. MASHEROV»

Предлагаем свои услуги по оснащению Вашего производства высокоэффективным оборудованием для обработки широкой номенклатуры деталей.

We offer our services for equipping your production with highly efficient machinery for procession of a wide range of parts.



Корпус поворотного кулака. Steering knuckle casing



Кулак поворотный. Steering knuckle.



Корпус шестеренчатого насоса. Gear pump casing



Пластина цепи. Chain plate



Поршень. Piston



Суппорт переднего тормоза. Front brake head



Вилка. Fork



Маховик. Flywheel



Блок цилиндров. Cylinder block



Главный тормозной цилиндр. Main braking cylinder



Маховик. Flywheel



Коллектор. Collector

We propose our services for equipping of your production with highEffective machinery for processing a high range of parts.

STANDART MODELS OF PROCESSED PARTS

ТИПОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ НА ОБОРУДОВАНИИ УП «МЗАЛ ИМ. П.М. МАШЕРОВА» ДЕТАЛЕЙ

TYPICAL SAMPLES OF PARTS PROCESSED AT EQUIPMENT OF UNITARY ENTERPRISE «MZAL NAMED AFTER P.M. MASHEROV»

Предлагаем свои услуги по оснащению Вашего производства высокоэффективным оборудованием для обработки широкой номенклатуры деталей.

We propose our services for equipping of your production with high effective machinery for processing a high range of parts.



*Рама боковая
Side frame*



*Балка наддрессорная
Leaf spring beam*



*Упор передний
Front rest*



*Диск переднего тормоза
Front brake disk*



*Ось вагонная
Wagon axle*



*Штанга насосная
Pump rod*

Производственное республиканское унитарное предприятие "Минский завод автоматических линий им. П.М. Машерова" было основано в 1954 году. За 50 лет успешной работы на предприятии было изготовлено более 18 000 специальных станков и 1 000 автоматических линий. Оборудование Минского завода автоматических линий применяется в массовом и крупносерийном производстве на машиностроительных предприятиях, и в первую очередь, для автомобильной и тракторной отраслей. Для изготовления продукции МЗАЛ использует современные комплектующие производства фирм Германии, Японии, Франции, Австрии, США, Италии, Израиля.

Наши заказчики:

- Автомобильные заводы: ГАЗ, МАЗ, КАМАЗ, ВАЗ, УАЗ, заводы в Китае
- Моторные заводы: ММЗ, ЯМЗ
- Тракторные заводы
- Радиаторные заводы
- Вагоностроительные заводы
- Предприятия нефтегазового комплекса
- Электротехнические предприятия и т.д.

Основные виды выпускаемой продукции:

- автоматические и поточные линии для обработки различных деталей;
- автоматические линии из вертикальных токарных станков;
- агрегатные станки различных компоновок на базе унифицированных узлов;
- токарные вертикальные одно- и двухшпиндельные станки, в том числе с ЧПУ с диаметром обработки до 1000 мм;
- сборочное оборудование;
- специальные и специализированные станки, в том числе многосторонние многооперационные с ЧПУ и переналаживаемые;
- специальные станки для высокопроизводительной обработки деталей водопроводной арматуры, фитингов, секций отопительных радиаторов;
- станки для полной обработки деталей вагона: балка хребтовая, рама боковая, упор передний, брус, крышка, ось вагонной тележки;
- специальные трубные станки с ЧПУ для обработки торцов под сварку труб $\varnothing 500 - \varnothing 1420$ мм

Сегодня МЗАЛ обладает мощным конструкторским потенциалом и предлагает:

- инженеринговые услуги в области промышленной автоматизации;
- изготовление и монтаж оборудования;
- запуск в эксплуатацию;
- сервисное обслуживание;
- модернизацию и капитальный ремонт оборудования;

**ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМ
ОПЫТОМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ
ВАШИХ ПРОБЛЕМ.
МЫ ГОТОВЫ К ЛЮБЫМ
ФОРМАМ СОТРУДНИЧЕСТВА**



The production republican unitary enterprise "Minsk Transfer Lines Plant named after P.M. Masherov" was founded in 1954. For 50 years of successful work the plant has manufactured more than 18 000 special machine tools and 1000 transfer lines. Equipment of the Minsk Transfer Lines Plant is used in mass and big serial production at machine engineering enterprises and, first of all, for automobile and tractor industries. For manufacture of its products the plant uses modern components made by companies from Germany, Japan, France, Austria, USA, Italy, Israel.

Our customers:

- Automobile making plants: GAZ, MAZ, KAMAZ, VAZ, UAZ, plants in China
- Engine making plants: MMZ, YaMZ
- Tractor plants
- Radiator plants
- Wagon making plants
- Enterprises of the oil and gas complex
- Electrotechnical enterprises etc.

Main types of output products:

- transfer and production lines for procession of various parts;
- transfer lines consisting of vertical lathes;
- unit-head machine tools of various arrangements based on unified units;
- vertical single- and double-spindle lathes, included NC ones having procession diameter by 1000 mm;
- assembly equipment;
- special and specialized machine tools, including complex multi-operational NC machine tools and readjustable ones;
- special machine tools for highly efficient procession of water line valve parts, fittings, sections of heating radiators;
- machine tools for complete procession of wagon parts;
- ridge beam, side frame, front rest, bush, cover, wagon trolley axle;
- special tubular NC machine tools for procession of edges for welding the pipes $\varnothing 500 - \varnothing 1420$ mm.

Presently MZAL possesses the powerful design potential and it offers:

- engineering services in the field of industrial automation;
- equipment manufacture and installation;
- putting into operation;
- service;
- modernization and overhaul of equipment;
- solution of technological issues (transportation, storing, mechanical procession, assembly);
- training of the customer's personnel to work with the equipment of the Minsk Transfer Lines Plant.

**USE OUR EXPERIENCE
FOR SOLUTION
OF YOUR PROBLEMS.
WE ARE READY TO ACCEPT
ANY FORMS OF COOPERATION**

STANDART MODELS OF PROCESSED PARTS

Автоматические линии

ЛМ 1461/62

Спутниковая автоматическая линия
The Satellite Transfer Line



Обрабатываемая деталь: кулак поворотный левый/правый
Processed part: steering knuckle left/right



Выполняемые операции:

- фрезерование,
- растачивание,
- обтачивание,
- сверление,
- зенкерование,
- нарезание резьбы.

Operations carried out:

- milling,
- boring,
- turning,
- drilling,
- hole - enlarging,
- threading.

Производительность (дет/час) - 80+80
Capacity (parts/hour) - 80+80
Габариты (мм) - 22 500 x 8 600 x 3 715
Dimensions (mm) - 22 500 x 8 600 x 3 715
Масса (кг) - 109 000
Weight of the machine (kg) - 109 000

Поточная автоматическая линия

ПЛМ 0098

(автоматические линии ЛМ1576, ЛМ1577
Production line ПЛМ 0098 (Transfer lines ЛМ1576, ЛМ1577))



Обрабатываемая деталь: ось вагонная
Processed part: wagon axle



Выполняемые операции:

- отрезка концевых прибылей;
- фрезерование торцов, зацентровка, сверление поводковых отверстий;
- черновая токарная обработка по всей длине;
- чистовое фрезерование торцов, исправление центровых отверстий;
- обработка торцовых резьбовых отверстий;
- накатка осей;
- шлифование шеек и предподступичных частей;
- выходной размерный геометрический ультразвуковой и магнитопорошковый контроль.

Operations carried out:

- cutting of end feedheads;
- milling of edges, centering, drilling of carrier holes;
- coarse turning for the full length;
- final milling of edges, correction of centre holes;
- procession of edge threaded holes;
- axle cutting;
- grinding of journals and pre-underhub parts;
- outlet size geometrical ultrasound and magnet powder control.

В зависимости от требуемой годовой программы выпуска от 16 000 до 26 000 осей количество специальных осетокарных станков комплекса меняется.
Depending on the required annual output program from 16 000 to 26 000 axles the quantity of special osteo-lathes of the complex varies.

Вертикальные токарные станки

Вертикальные токарные одно- и двухшпиндельные станки
с числовым программным управлением

Станки с числовым программным управлением

Основные параметры	CM 1734Ф3	CM 1736Ф3 CM 1737Ф3*	CM 1754Ф3	CM 1756Ф3	CM 1752Ф3	1A 734Ф3
1 Максимальный диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной, мм	500	500	630	630	710	630
2 Максимальный обрабатываемый диаметр над станиной, мм	500	500	630	630	630	560
3 Максимальный обрабатываемый диаметр над суппортом, мм	320	320	500	500	500	320
4 Количество шпинделей, шт.	2	2	2	2	1	1
5 Количество суппортов, шт.	2	2	2	2	2	2
6 Револьверные головки на станке(шт.)/ количество позиций на каждой	2/4	2/12 или 2/4	2/4	2/12 или 2/4	2/4	2/4
7 Наличие исполнения с верхней центральной бабкой	нет	да	нет	да	нет	нет
8 Масса, кг	11 000	16 100	20 000	20 000	12 000	13 500
9 Габариты: высота, мм	3 650	3 780	3 780	3 670	3 650	3 250
ширина, мм	4 400	4 600	4 900	5 895	4 400	4 940
длина, мм	3 740	4 770	4 460	4 900	3 740	4 745

Вертикальные токарные одно- и двухшпиндельные станки
с цикловым программным управлением

Станки с цикловым программным управлением

Основные параметры	CM 1734	CM 1736	CM 1754	CM 1756	CM 1752	1A 734
1 Максимальный диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной, мм	500	500	630	630	710	630
2 Максимальный обрабатываемый диаметр над станиной, мм	500	500	630	630	630	500
3 Максимальный обрабатываемый диаметр над суппортом, мм	320	320	500	500	500	320
4 Количество шпинделей, шт.	2	2	2	2	1	1
5 Количество суппортов, шт.	2	3	2	3	2	2
6 Наличие исполнения с гидроконтролируемыми суппортами	имеется	имеется	имеется	имеется	имеется	имеется
7 Револьверные головки на станке	нет	по заказу	по заказу	по заказу	нет	нет
8 Наличие исполнения с верхней центральной бабкой	нет	по заказу	нет	по заказу	да	да
9 Масса, кг	12 000	12 500	14 500	15 000	11 000	13 000
10 Габариты: высота, мм	3 187	3 187	2 835	3 900	3 187	3 610
ширина, мм	4 280	4 600	4 400	4 460	4 280	3 900
длина, мм	3 125	2 850	3 400	3 410	3 125	3 850

Vertical lathes

Vertical Single- and Double- spindle SemiCautomatic Lathes
with Numerical Control

Lathes with Numerical Control

Discription of parameters	CM 1734Ф3	CM 1736Ф3 CM 1737Ф3*	CM 1754Ф3	CM 1756Ф3	CM 1752Ф3	1A 734Ф3
1 Maximum diameter of the part, installed over the bed, mm	500	500	630	630	710	630
2 Maximum diameter of the part, machined over the bed, mm	500	500	630	630	630	560
3 Maximum diameter of the part, machined over the carriage, mm	320	320	500	500	500	320
4 Number of spindles, pcs.	2	2	2	2	1	1
5 Number of carriages, pcs.	2	2	2	2	2	2
6 Turret head pcs. on the machine/ Number of positions for each	2/4	2/12 or 2/4	2/4	2/12 or 2/4	2/4	2/4
7 Versions with the top centre head	no	yes	no	yes	no	no
8 Weight of the machine, kg	11 000	16 100	20 000	20 000	12 000	13 500
9 Dimensios: height, mm	3 650	3 780	3 780	3 670	3 650	3 250
width, mm	4 400	4 600	4 900	5 895	4 400	4 940
leight, mm	3 740	4 770	4 460	4 900	3 740	4 745

Vertical Single- and Double- spindle SemiTautomatic Lathes
with Circle Control

Lathes with Circle Control

Discription of parameters	CM 1734	CM 1736	CM 1754	CM 1756	CM 1752	1A 734
1 Maximum diameter of the part, installed over the bed, mm	500	500	630	630	710	630
2 Maximum diameter of the part, machined over the bed, mm	500	500	630	630	630	500
3 Maximum diameter of the part, machined over the carriage, mm	320	320	500	500	500	320
4 Number of spindles, pcs.	2	2	2	2	1	1
5 Number of carriages, pcs.	2	3	2	3	2	2
6 Version with hydrocopying carriages	available	available	available	available	available	available
7 Turret head pcs. on the machine	no	yes	yes	yes	no	no
8 Versions with the top centre head	no	yes	no	yes	yes	yes
9 Weight of the machine, kg	12 000	12 500	14 500	15 000	11 000	13 000
10Dimensios: height, mm	3 187	3 187	2 835	3 900	3 187	3 610
width, mm	4 280	4 600	4 400	4 460	4 280	3 900
leight, mm	3 125	2 850	3 400	3 410	3 125	3 850

Вертикальные токарные станки

1A734Ф3/1A751Ф3

Полуавтомат токарный вертикальный с ЧПУ
Vertical SemiAutomatic Lathe with Numerical Control



Обрабатываемая деталь: тела вращения (ступица, чашка, маховик, диск, фланец, шестерня, барабан)
Processed part: bodies of rotation (nave, flywheel, disk, flange, pinion gear, brake drum)



Выполняемые операции:

- обтачивание,
- растачивание,
- нарезание резьбы,
- подрезка торцов.

Operations carried out:

- turning,
- boring,
- threading,
- facing.

Габариты (мм) - 4 500 x 4 300 x 3 250
Dimensions (mm) - 4 500 x 4 300 x 3 250
Масса (кг) - 13 000
Weight of the machine (kg) - 13 000

Вертикальные токарные станки

CM 1737Ф3

Токарный вертикальный 2х шпиндельный станок с ЧПУ повышенной точности
Vertical DoubleCspindle SemiAutomatic Extended Precision Lathe with Numerical Control



Обрабатываемая деталь: тела вращения (ступица, чашка, маховик, диск, фланец, шестерня, барабан)
Processed part: bodies of rotation (nave, flywheel, disk, flange, pinion gear, brake drum)



Выполняемые операции:

- финишная обработка деталей.

Operations carried out:

- finish processing.

Максимальный обрабатываемый диаметр над станиной (мм) - 500
Maximum diameter processed over the bed (mm) - 500
Максимальный обрабатываемый диаметр над суппортом (мм) - 320
Maximum diameter processed over the carriage (mm) - 320
Количество суппортов - 2
Numbers of carriages - 2
Количество револьверных головок - 2
Numbers of turret heads - 2
Габариты (мм) - 5 750 x 3 425 x 3 535
Dimensions (mm) - 5 750 x 3 425 x 3 535
Масса (кг) - 16 000
Weight of the machine (kg) - 16 000

Горизонтальные токарные станки

СМ1762Ф3

Станок универсальный горизонтальный токарный с ЧПУ



Назначение:

Предназначены для выполнения токарных работ, в том числе нарезания резьб

Purpose :

Intended for turning, including thread cutting

Технические характеристики:

Высота центров 315 мм

Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе 89 мм

Наибольший диаметр заготовки,

- устанавливаемой над станиной 700 мм,

- обрабатываемой над станиной 630 мм.

Наибольшая длина обрабатываемой заготовки 1000, 2000 и 3000 мм соответственно

Specifications:

Height of centres - 315 mm

Biggest diameter of a rod passing through a hole in a spindle of 89 mm

Biggest diameter of a blank,

- installed above the bed 700 mm,

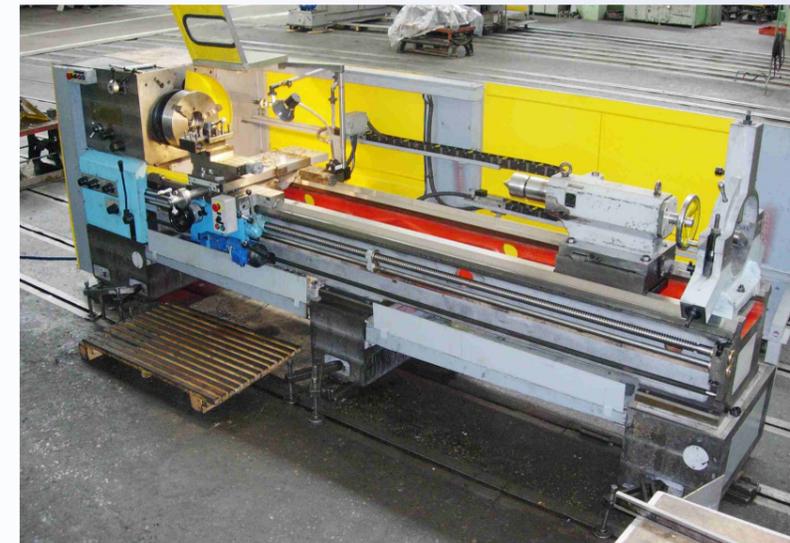
- processed above the bed 630 mm.

Biggest length of the processed blank 1000, 2000 and 3000 mm, respectively

Горизонтальные токарные станки

СМ 1761/СМ 1762/ СМ 1763

Станок универсальный, токарный-винторезный



Наименование параметров, размерность	Величина параметров
Класс точности станка по ГОСТ 8-82	H
Высота центров мм	325
Диаметр цилиндрического отверстия в шпинделе шпиндельной бабки, не менее, мм	95
Конец шпинделя бабки шпиндельной по ГОСТ 12593-72	11M
Внутренний конус в шпинделе бабки шпиндельной	Метрический 100
Внутренний конус в пинноли задней бабки	Морзе 6
Наибольший диаметр заготовки:	
- устанавливаемой над станиной, мм	700
Обрабатываемый над станиной мм	630
Обрабатываемой над суппортом мм	350
Наибольшая длина обрабатываемой заготовки в центрах (при переходе задней бабки на 70мм за торец станины), мм:	
СМ1761	1000
СМ1762	2000
СМ1763	3000
Количество ступеней частот вращения шпинделя:	
Прямого	21
Обратного	12
Пределы частот вращения шпинделя, об/мин	16...1600
Пределы рабочих подач суппорта, об/мин:	
Продольных	0,05...112
Поперечных	0,025...1,4
Пределы шагов нарезных резьб:	
Метрических мм	0,05...112
Модульных, модуль	0,5...112
Дюймовых, число ниток на 1	56...0,5
Питчевых, питч	56...0,5
Скорость быстрых перемещений суппорта, мм/мин:	
Продольных	3,6
Поперечных	1,8
Наибольший крутящий момент на шпинделе, Н/м	2000
Мощность привода главного движения, кВт	15
Суммарная мощность установленных на станке электродвигателей, кВт	15,61
Масса станка, не более, кг:	
СМ1761	4100
СМ1762	4900
СМ1763	5300
Габаритные размеры станка, не более, мм:	
Длина	3100
Ширина	1700
Высота	1700

Горизонтальные токарные станки

CM1722Ф3/ CM1712Ф3

Токарный станок с ЧПУ для черновой/ чистовой обработки оси вагонной
NC lathe for draft/ final procession of a wagon axle



Технические данные	CM1722Ф3	CM1712Ф3
Обрабатываемая деталь:		
наименование	ось	ось
номер №	РУ1Ш ГОСТ22780-77	РУ1Ш ГОСТ22780-77
материал	Сталь ОсВ ГОСТ4728-96	Сталь ОсВ ГОСТ4728-96
твердость	НВ160...190	НВ160...190
масса, кг	452	402
Выполняемые операции:	черновая токарная обработка	чистовая токарная обработка
Время цикла, мин	19,35	19,35
Количество обрабатываемых деталей за один цикл, шт	1	1
Габаритные размеры (станок с манипулятором) :		
длина, мм	15020	15020
ширина, мм	2860	2860
высота, мм	4310	4310
Масса станка с манипулятором, кг	28 600	25 800

Горизонтальные токарные станки

CM 1725Ф3

Токарный горизонтальный одношпиндельный автомат с ЧПУ
Horizontal SingleCspindle Automatic Lather with Numerical Control



Обрабатываемая деталь: внутренние и наружные кольца подшипников.
Другие типы деталей по согласованию заказчика
Processed part: Outer and inner rings of bearing. Other details are available with additional agreement



Выполняемые операции:

- черновая и чистовая обработка в патроне наружных и внутренних поверхностей деталей,
- точение наружных и внутренних резьб, спиралей на торце.

Operations carried out:

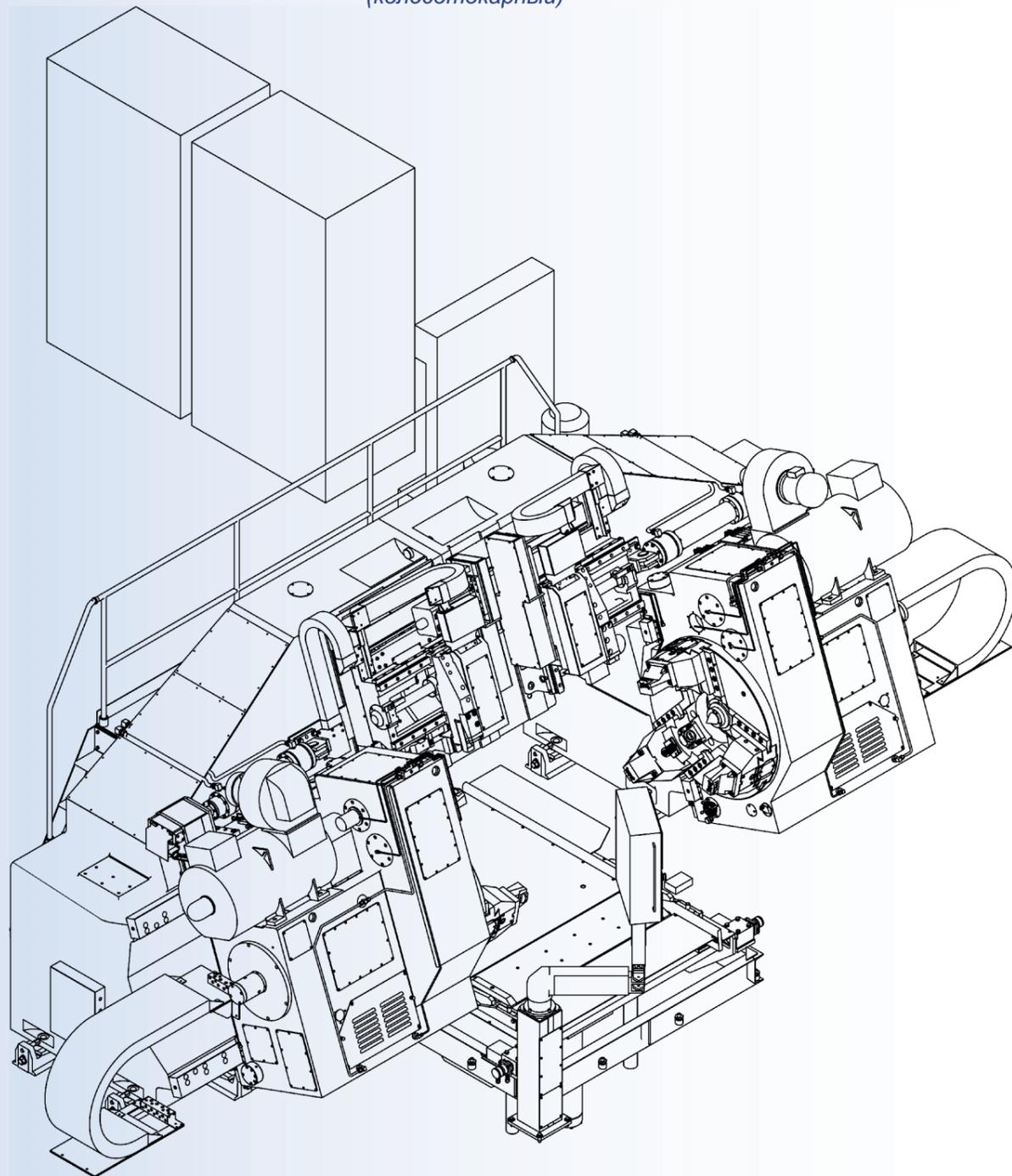
- prior and finish processing,
- threading.

Наибольший диаметр устанавливаемого и обрабатываемого изделия (мм) - 100
Maximum diameter of the processed part (mm) - 100
Наименьший диаметр обрабатываемого изделия (мм) - 20
Minimum diameter of the processed part (mm) - 20
Габариты (мм) - 4 175 x 2 800 x 2 250
Dimensions (mm) - 4 175 x 2 800 x 2 250
Масса (кг) - 6 835
Weight of the machine (kg) - 6 835

Станок специальный токарный

СМ1790Ф3

(колесотокарный)



Выполняемые операции:

- обточка различных профилей поверхности катания колес;
- обточка колесных пар с ползунами (местами повышенной твердости);
- торцовка внутренних боковых поверхностей бандажей;
- обточка наружного диаметра колес под насадку бандажей;
- выкатка колесной пары после обточки.



Специальные станки

СМ 2025Ф3

Станок специальный для обработки торцов, фасок сложной конфигурации на крутоизогнутых отводах большого диаметра
Special Machine for Processing Tubes



Обрабатываемая деталь: трубные изделия
Processed part: tubes

Выполняемые операции:

- обтачивание,
- подрезка торцов.

Operations carried out:

- turning,
- facing.

Наружный диаметр обработки (мм) - 1 020/1 470
Outer diameter of processing (mm) - 1 020/1 470
Производительность (дет/час) - 1,8/5,5
Capacity (parts/hour) - 1,8/5,5
Габариты (мм) - 9 895 x 6 320 x 2 820
Dimension (mm) - 9 895 x 6 320 x 2 820
Масса (кг) - 55800
Weight of the machine (kg) - 55 800



Специальные станки

СМ 2026Ф3

Станок специальный для обработки фасок сложного профиля на торцах тройников
Special Machine for Processing Tubes



Обрабатываемая деталь: трубные изделия
Processed part: tubes

Выполняемые операции:

- обтачивание,
- подрезка торцов.

Operations carried out:

- turning,
- facing.

Наружный диаметр обработки (мм) - 1 020/1 470
 Outer diameter of processing (mm) - 1 020/1 470
 Производительность (дет/час) - 2,9
 Capacity (parts/hour) - 2,9
 Габариты (мм) - 6 988 x 6 400 x 3 685
 Dimension (mm) - 6 988 x 6 400 x 3 685
 Масса (кг) - 36 680
 Weight of the machine (kg) - 36 380



Специальные станки

СМ 2072Ф3

Станок специальный для обработки трубных изделий: отводов, переходов, тройников, не имеющих правильной цилиндрической формы
Special Machine for Processing Tubes



Обрабатываемая деталь: трубные изделия
Processed part: tubes

Выполняемые операции:

- обтачивание,
- подрезка торцов.

Operations carried out:

- turning,
- facing.

Наружный диаметр обработки (мм) - 508/1 420
 Outer diameter of processing (mm) - 508/ 1 420
 Производительность (дет/час) - 0,45/1,1
 Capacity (parts/hour) - 0,45/1,1
 Габариты (мм) - 12 133 x 10 650 x 2 905
 Dimension (mm) - 12 133 x 10 650 x 2 905
 Масса (кг) - 41 325
 Weight of the machine (kg) - 41 325



Специальные станки

СМ2196Ф3

Станок специальный переналаживаемый с двумя горизонтальными столами, оснащенный подрезно-расточными бабками с ЧПУ, с приспособлением на поворотном столе



Обрабатываемая деталь: тройник
Processed part: tee

Выполняемые операции: Точение, растачивание, подрезание
Fulfilled operations: Turning, boring, cutting



Габариты (мм) - 8580 x 8555 x 4150
Dimension (mm) - 8580 x 8555 x 4150
Масса станка (кг) - 51 100
Machine mass (kg) - 51 100

Специальные станки

СМ 2170 Ф3

Специальный станок для финишной обработки блока цилиндров
Special Machine for Finish Processing of Cylinder Block



Обрабатываемая деталь: блок цилиндров
Processed part: cylinder blok



Выполняемые операции:

- фрезерование,
- растачивание,
- подрезка торцов.

Operations carried out:

- milling,
- boring,
- facing.

Производительность (дет/час) - 3,4
Capacity (parts/hour) - 3,4
Габариты (мм) - 9 520 x 5 200 x 3 660
Dimension (mm) - 9 520 x 5 200 x 3 660
Масса (кг) - 21 500
Weight of the machine (kg) - 21 500

Специальные станки

СМ 2116Ф2

Станок специальный повышенной точности
Special Extend Precision Machine



Обрабатываемая деталь: картер главной передачи
Processed part: main gear crankcase

Выполняемые операции:

- растачивание отверстий,
- подрезка торцов.

Operations carried out:

- boring,
- facing.

Производительность (дет/час) - 19
Capacity (parts/hour) - 19
Габариты (мм) - 7 245 x 42 500 x 2 200
Dimension (mm) - 7 245 x 42 500 x 2 200
Масса (кг) - 20100
Weight of the machine (kg) - 20 100

Специальные станки

СМ 112

Специальный горизонтальный расточно-резьбонарезной станок
Special Horizontal Boring and Tread-cutting Machine



Обрабатываемая деталь: секция радиатора
Processed part: radiator section



Выполняемые операции:

- зенкерование,
- цекование торца с фаской,
- нарезание резьбы.

Operations carried out:

- hole enlarging,
- spot facing of edges,
- threading.

Производительность (дет/час) - 450
Capacity (parts/hour) - 450
Габариты (мм) - 4 160 x 3 450 x 2 930
Dimension (mm) - 4 160 x 3 450 x 2 930
Масса (кг) - 18 000
Weight of the machine (kg) - 18 000

Специальные станки

СМ2171Ф3



Обрабатываемая деталь: вал коленчатый
 Processed part: crankshaft
 Одновременная обточка с одной установки обоих концов
 Simultaneous facing of both ends from a single unit

Выполняемые операции:

- обточка цилиндрических поверхностей, подрезка торца,
- производительность - 5,5 дет/час.

Operations carried out:

- turning of cylindrical surfaces, edge cutting,
- output capacity – 5.5 parts/hour.

Специальные станки

СМ2183Ф3

Фрезерно-центровальный станок для обработки валов, длиной до 861 мм, диаметром до 135 мм
 Milling and centering machine tool for procession of shafts having length by 861 mm, diameter by 135 mm



Станок предназначен для механической обработки валов 28 наименований.
 The machine tool is intended for mechanical procession of shafts of 28 descriptions.

Выполняемые операции:

- фрезерование торцов;
- сверление центровых отверстий;
- растачивание фасок.

Operations carried out:

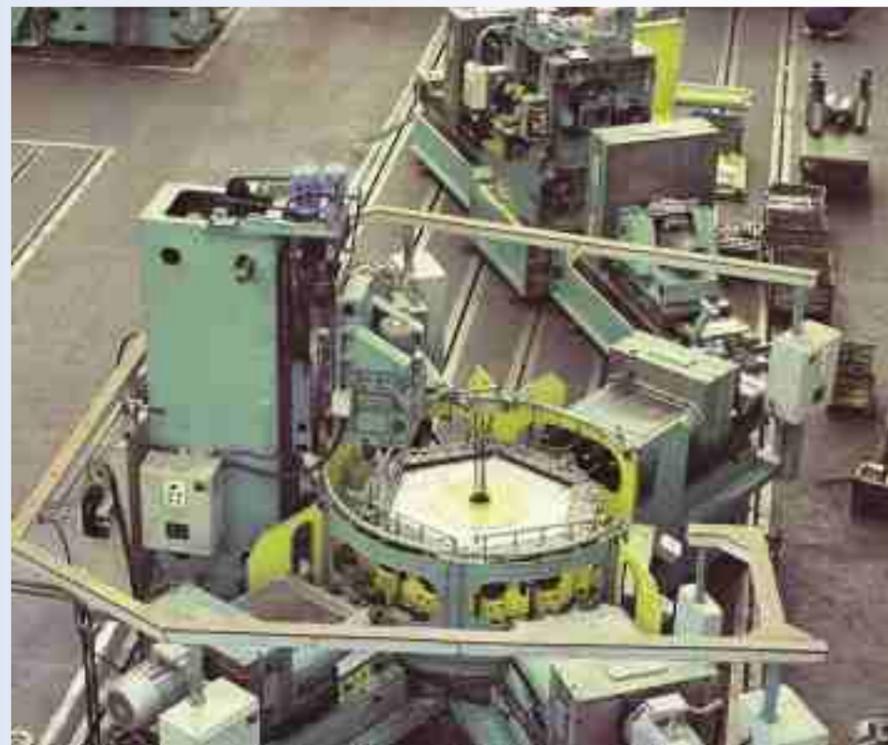
- milling of edges;
- drilling of central holes;
- boring of chamfers.

Производительность: номинальная (при 100 использовании), шт/час
 Rated output capacity (with the 100% use), pcs/h
 Габариты (мм) - 5610 x 4000 x 4090
 Dimension (mm) - 5610 x 4000 x 4090
 Масса станка (кг) - 25 000
 Machine mass (kg) - 25 000

Агрегатные станки

AM15952

Специальный агрегатный станок
Special Transfer Machine



Обрабатываемая деталь: пластина цепи левая/правая
Processed part: chain plate left/right



Выполняемые операции:

- зенкерование,
- подрезка торцов,
- нарезание резьбы.

Operations carried out:

- holeAenlarging,
- facing,
- threading.

Производительность (дет/час) - 353
Capacity (parts/hour) - 353
Габариты (мм) - 4 000 x 4 700 x 3 290
Dimension (mm) - 4 000 x 4 700 x 3 290
Масса (кг) - 15 300
Weight of the machine (kg) - 15 300

Агрегатные станки

AM 18636

Специальный агрегатный станок
Special Transfer Machine



Обрабатываемая деталь: маховик
Processed part: flywheel



Выполняемые операции:

- сверление,
- зенкерование,
- развертывание,
- нарезание резьбы.

Operations carried out:

- drilling,
- holeAenlarging,
- reaming,
- threading.

Габариты (мм) - 9 148 x 470 x 2 400
Dimension (mm) - 9 148 x 470 x 2 400
Масса (кг) - 30 000
Weight of the machine (kg) - 30 000

Агрегатные станки

AM18944.A6



Наименование обрабатываемой детали суппорт переднего тормоза

Обрабатываемая деталь:

- а) материал; – ВЧ56-5
- б) твердость; –180...250НВ
- в) масса, кг–1

Выполняемые операции:

- фрезерование ;
- сверление;
- резбонарезание

Производительность:

- номинальная (при 100% использования), шт./час – 212,7

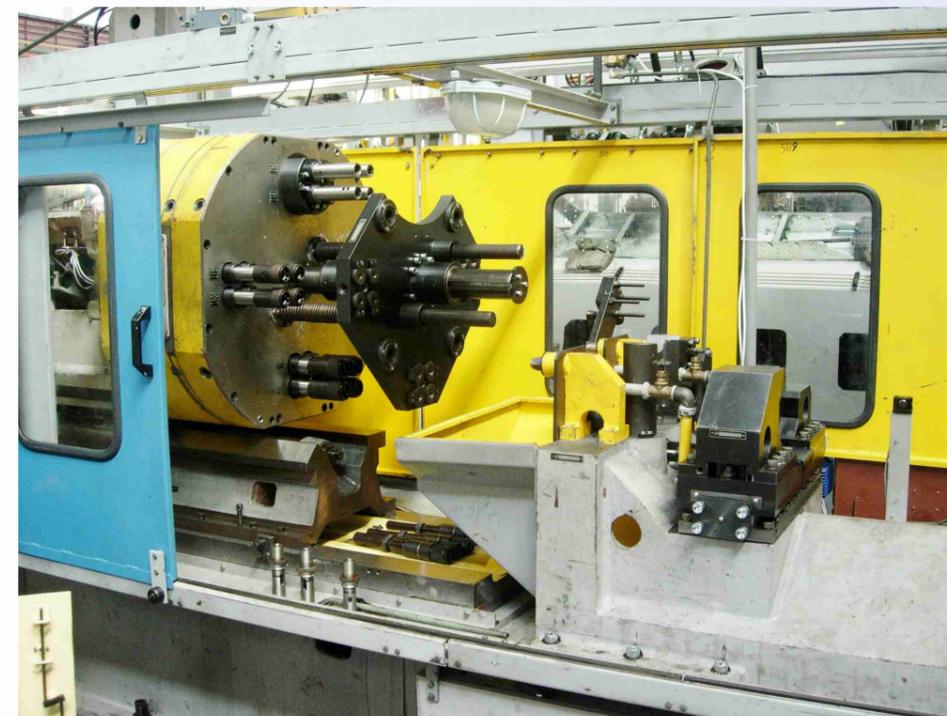
- проектная, шт./час– 170

Габаритны м(м) - 485 x 5 580 x 4010

Масса станка (кг) - 24000

Агрегатные станки

AM19236.A6



Технические данные

Обрабатываемая деталь:

наименование

ось

номер №

РУ1Ш ГОСТ22780-77

материал

Сталь ОсВ ГОСТ4728-96

твердость

НВ160...190

масса, кг

570

Выполняемые операции:

сверление,
зенкерование,
резбонарезание

Производительность:

номинальная (при 100 использовании), шт/час

9,3

проектная, шт/час

6,5

Габаритные размеры (станок с манипулятором) :

длина, мм

8 280

ширина, мм

2200

высота, мм

1800

Масса станка с манипулятором, кг

18200

Станок специальный фрезерный

МС0007ФЗ

Станок предназначен для фрезерования профиля кулачков распределительных валов методом наружного фрезерования.

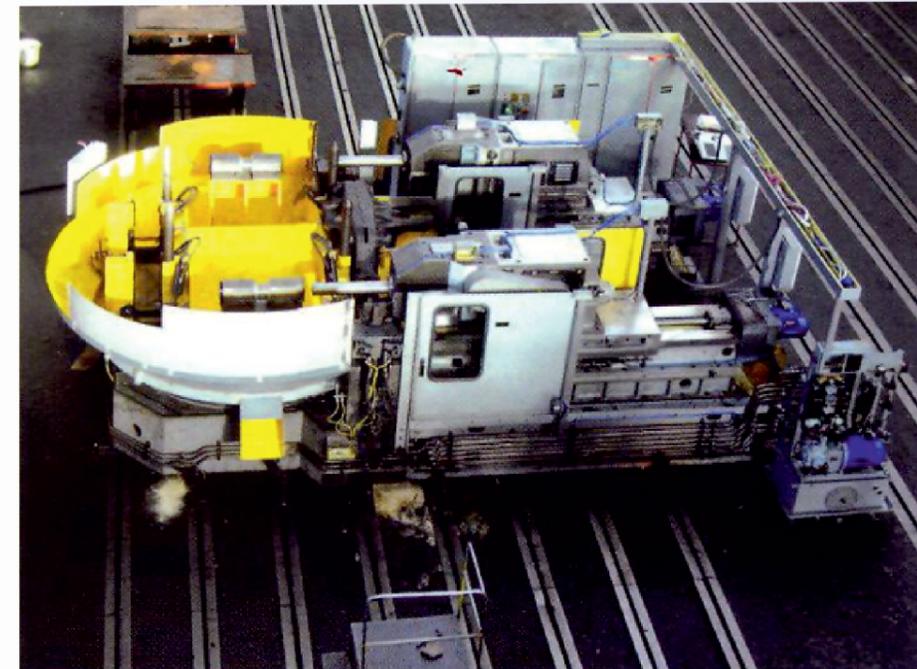
На станке можно обрабатывать 9 наименований 8-ми и 12-и кулачковых распределительных валов с незначительной его переналадкой.

The machine tool is intended for milling the profile of cams of camshafts by means of external milling
9 descriptions of 8- and 12-cam camshafts may be processed with slight readjustment.



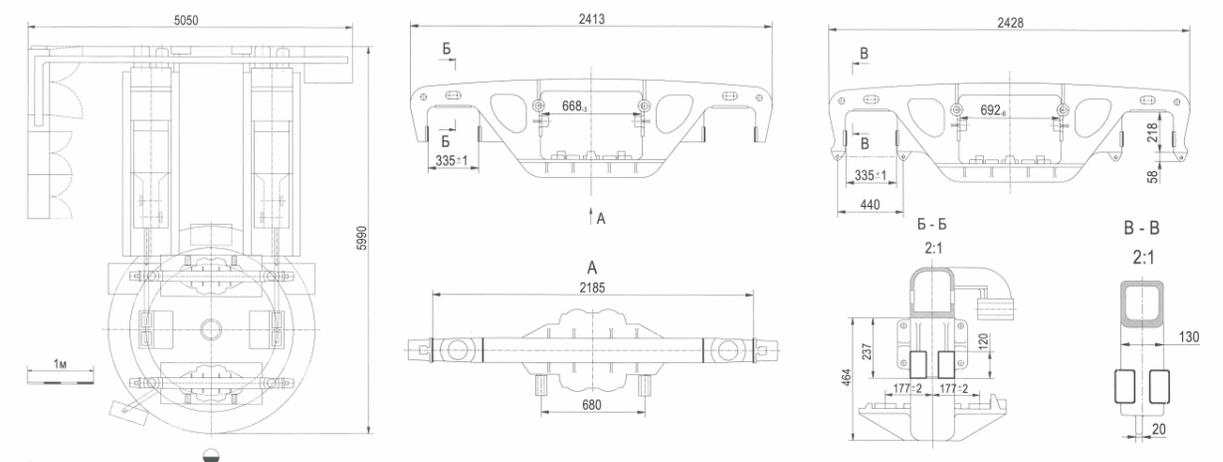
Станки для вагоностроительных заводов

AM18904



Обрабатываемая деталь: рама боковая

Фрезеровать боковые поверхности буксового проема за один проход
Производительность станка при 100% загрузке – 16.2 дет/час



Рама Боковая ЧЛЗ – 100.00.002-4

Материал : сталь 20гл
ОСТ32.183-2001

Метод получения: литье

Рама боковая ЧЛЗ – 194.00.002-0

Материал: сталь 20ГЛ
ОСТ 32.183-2001

Масса 420кг

Метод получения : литье

Технические данные/Specifications:

Длина распределительного вала, мм / Length of a camshaft, mm:	
- 8- ми кулачкового / 8-cam	610
-12- ми кулачкового / 12-cam	898
Время цикла при обработке, мин / Cycle period during procession, min:	
- 8- ми кулачкового / 8-cam	3,7
-12- ми кулачкового / 12-cam	5,9
Точность обработки кулачков, квалитет / Precision of procession, workmanship	10
Шероховатость поверхности / Surface roughness	Ra 5
Производительность при 100% использования, шт/час /Output capacity during 100% use, pcs/h	
- 8- ми кулачкового / 8-cam	16,2
-12- ми кулачкового / 12-cam	10,2
Коэффициент технического использования / Technical use coefficient	0,84
Количество электродвигателей / Quantity of motors	9
Установленная мощность, кВт / Installed power, kW	53,3
Система управления / Control system	ПК
Габаритные размеры, мм / Overall dimensions, mm:	
Длина / Length	5500
Ширина / Width	2560
Высота / Height	2700
Масса станка, кг / Mass of the machine, kg	12800

Станки для вагоностроительных заводов

AM18947



Обрабатываемая деталь : рама боковая
Фрезеровать одновременно опорные поверхности за один проход
Производительность станка при 100% загрузке -14,6 дет./час

Станки для вагоностроительных заводов

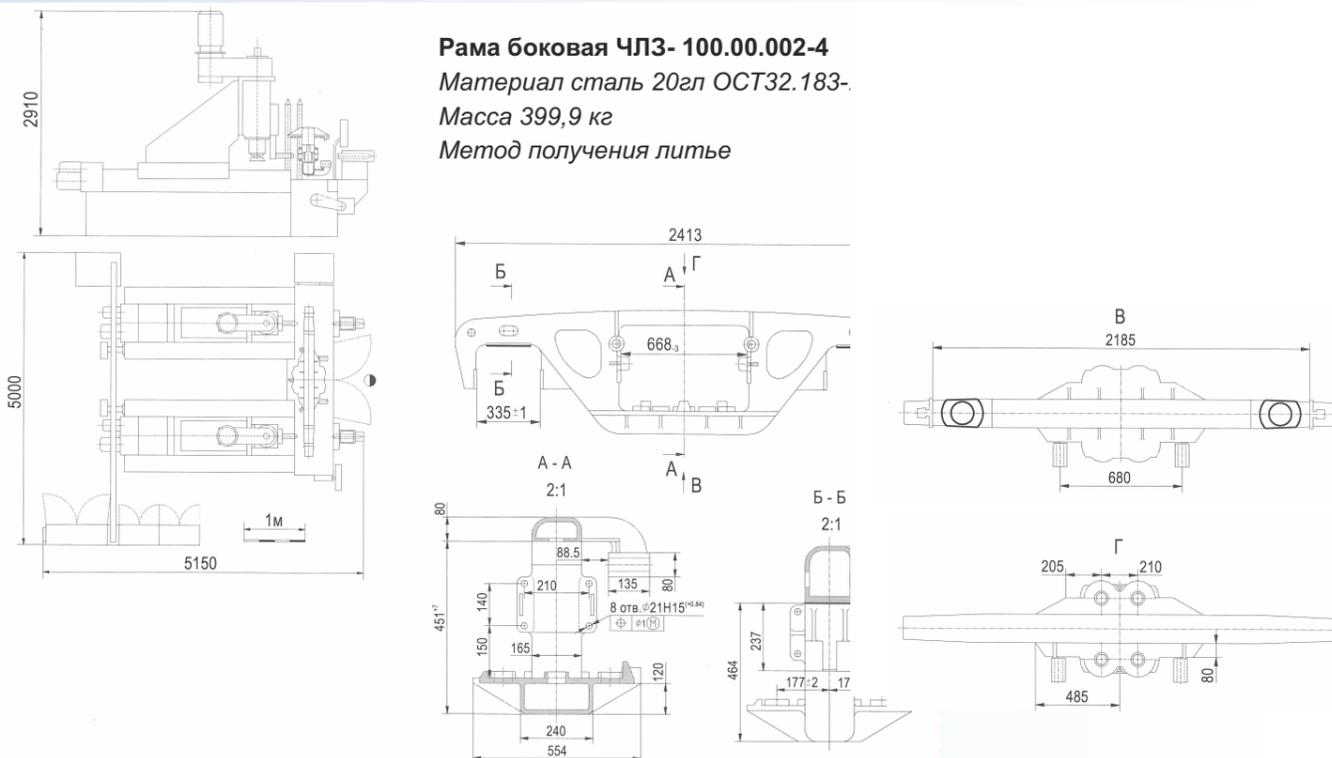
CM2119



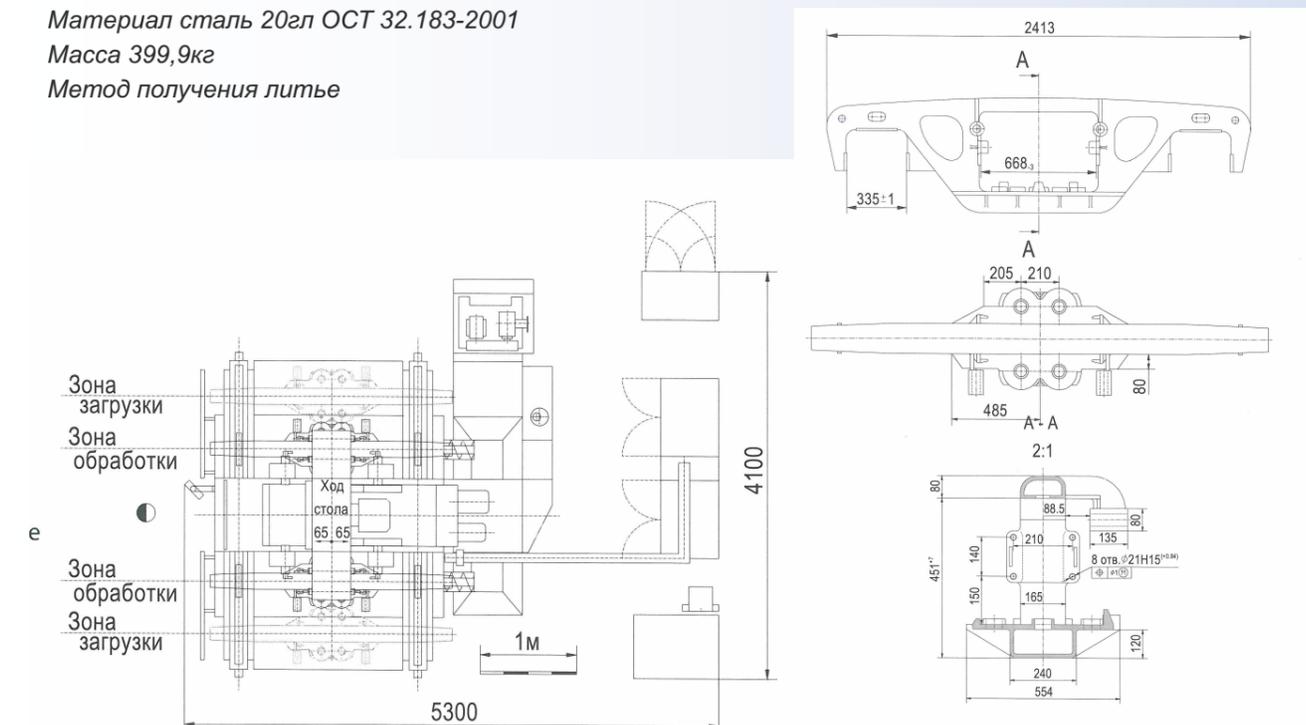
Обрабатываемая деталь : рама боковая
- Снять 2 обработанные детали,
установить 2 заготовки
- Переместить детали в зону обработки
- Ускоренный подвод стола в одну сторону
- Сверлить по 4 отв. 21H15 в одной стенке в 2-х деталях
- Ускоренный отвод стола в исходное положение

Производительность станка
при 100% загрузке – 15 дет./час

Рама боковая ЧЛЗ- 100.00.002-4
Материал сталь 20гл ОСТ32.183-
Масса 399,9 кг
Метод получения литье

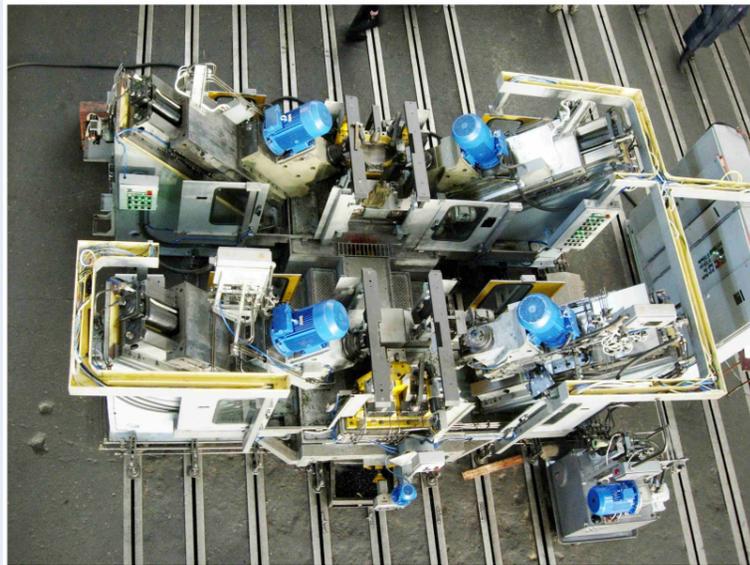


Рама боковая ЧЛЗ- 100.00.002-4
Материал сталь 20гл ОСТ 32.183-2001
Масса 399,9кг
Метод получения литье



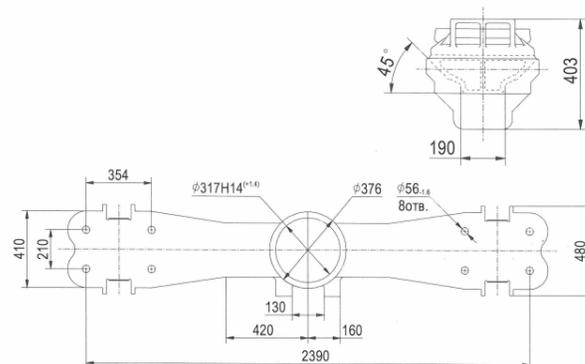
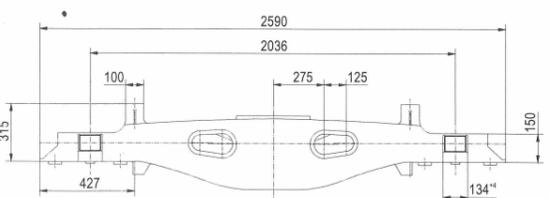
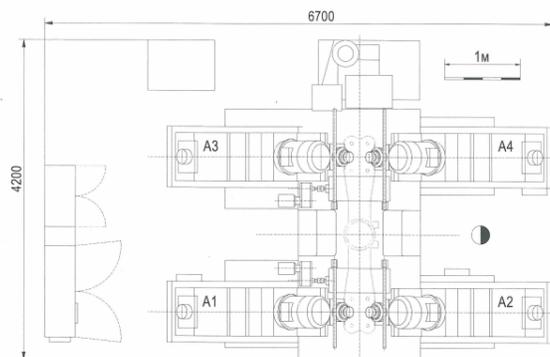
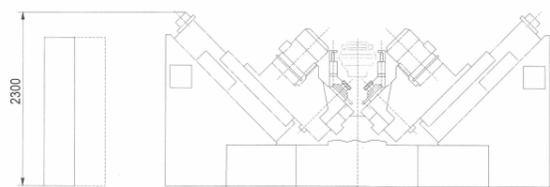
Станки для вагоностроительных заводов

AM18912



Обрабатываемая деталь: балка наддресорная
Фрезеровать одновременно 4 наклонные поверхности
Производительность станка при 100% загрузке - 15дет/час
Балка наддресорная ЧЛЗ- 100.00.001-6
Материал сталь 20гл ОСТ 32.183-2001
Масса 520кг
Метод получения литье

Simultaneously sloped surfaces are to be milled
SIDE FRAME ЧЛЗ-100.00.001-6
Material: steel 20ГЛ
OST32.183-2001
Mass – 520 kg
Method of obtaining: foundry
Output capacity of the machine with 100% loading – 15 parts/h



Станки для вагоностроительных заводов

СМ 2084

Станок специальный переналаживаемый продольно-фрезерный 5-шпindelный с 4х местными сменными приспособлениями на передвижном столе с ходом 4000 мм
5-spindle Special Planing and Milling Machine



Обрабатываемая деталь: упор передний
Processed part: front stop

Выполняемые операции:

- фрезерование плоскостей.

Operations carried out:

- milling of surfaces.

Габариты (мм) - 9 694 x 4 000 x 4 015
Dimension (mm) - 9 694 x 4 000 x 4 015
Масса (кг) - 44 423
Weight of the machine (kg) - 44 423