



СТАНКОЗАВОД **САСТА**

ЭКСПЕРТ В ТОКАРНОМ ОБОРУДОВАНИИ



# МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ

КАТАЛОГ / ВЫПУСК 11





**А. М. Песков,**  
**Генеральный директор ОАО «Саста»**

ОАО «Саста» – один из крупнейших действующих станкостроительных заводов на территории Российской Федерации. Основное направление деятельности предприятия – полный цикл производства металлообрабатывающих станков.

У нас есть собственный конструкторский центр, который уже более 40 лет разрабатывает и внедряет новые модели станков. Литейное производство с испытательной лабораторией, обеспечивающее выпуск основных станочных узлов и корпусных деталей. Заготовительный цех, оснащенный самым современным оборудованием. Собственное механообрабатывающее производство – станочный парк Завода насчитывает более 200 единиц оборудования, среди которого есть уникальное.

На сегодняшний момент станкостроительный завод «Саста» производит 6 основных групп металлообрабатывающего оборудования: токарные станки горизонтальной компоновки, токарные станки наклонной компоновки, токарные обрабатывающие центры с проходными суппортами, токарно-фрезерные обрабатывающие центры, токарно-карусельные обрабатывающие центры и трубонарезные станки.

Мы также постепенно производим модернизацию и техническое перевооружение собственного производства. Ведь выпуск современного, точного и надежного станка возможен лишь тогда, когда каждая из его составляющих произведена в соответствии с четкими требованиями технологического процесса и использованием передовых технологий.

Станки «Саста» работают во всех регионах России: от Калининграда на западе до Сахалина на востоке, в странах СНГ, на всех континентах: в Северной и Южной Америке, Европе, Азии, Африке и Австралии.

Сегодня наше металлорежущее оборудование успешно эксплуатируется на предприятиях тяжелого машиностроения, энергетики, авиакосмической и оборонной промышленности, судостроения и транспорта.



# ИСТОРИЯ ЗАВОДА

- 1971** Начало строительства Сасовского завода.
- 1974** Запуск в эксплуатацию первой очереди Завода.
- 1975** Выпуск первых станков.
- 1976** Сдана первая автоматическая линия. Изготовлены первые станки с цикловым и числовым программным управлением.
- 1979** Введен в эксплуатацию завод трубообрабатывающих станков. Начало производства трубонарезных станков. Выпущен первый станок, предназначенный для нефтегазовой отрасли.
- 1981** Выпущено 588 металлорежущих станков и 4 автоматических линии.



СТАНКОЗАВОД САСТА



- 2003 Выпущен первый токарный обрабатывающий центр. Введен в эксплуатацию собственный литейный завод, укомплектованный самым современным оборудованием.
- 2012 В механическом производстве начата эксплуатация автоматической линии для обработки корпусных деталей в составе двух горизонтально-расточных обрабатывающих центров и транспортной системы на 50 паллет.
- 2013 Освоено производство токарных станков с проходными суппортами, позволяющих обрабатывать длинные валы по всей длине за один установ.
- 2017 Освоен выпуск токарно-карусельных станков.





# «САСТА» СЕГОДНЯ

Станкостроительный завод «Саста» – российское предприятие с полувековой историей, одно из немногих, сохранивших и унаследовавших лучшие традиции советского станкопрома. Станки завода зарекомендовали себя как качественное и надежное оборудование, известное по всему миру. Продукция «Састы» поставляется на машиностроительные предприятия России, а также на экспорт.

Сасовский завод – один из немногих, кто смог пронести через тяжелые годы высокую производственную культуру, технический потенциал, инженерный и рабочий кадровый состав.

**Основное направление деятельности современной «Састы» – полный цикл производства металлорежущих станков: от проектирования и литья до финальной сборки.**



СТАНКОЗАВОД САСТА



Завод имеет все 6 технологических переделов, которые необходимы для работы в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 719.

Производственные площади завода – более 75 000 кв. м.

Технологические возможности предприятия позволяют производить изделия любой степени сложности:

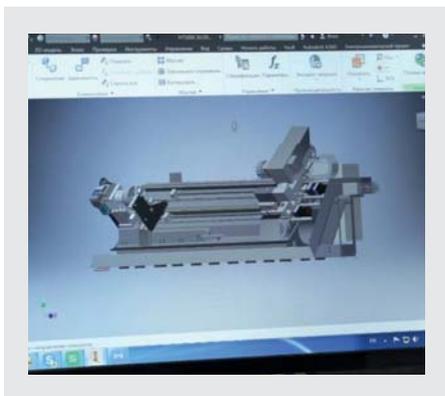
- токарные станки горизонтальной компоновки;
- токарные станки наклонной компоновки;
- токарно-фрезерные обрабатывающие центры;
- токарные обрабатывающие центры с проходными суппортами;
- токарно-карусельные обрабатывающие центры;
- трубонарезные станки.

Точность и надежность станков «Саста» гарантируется замкнутым циклом производства: важнейшие станочные узлы производятся и обрабатываются непосредственно на заводе.





# КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР



Конструкторско-технологическое бюро станкостроения функционирует на станкозаводе «Саста» уже более 40 лет. За это время была создана линейка надежного и качественного российского металло-режущего оборудования, которое успешно эксплуатируется на многих отечественных и зарубежных заводах. Станки «Саста» работают на предприятиях оборонно-промышленного комплекса, машиностроения, нефтегазового комплекса и экспортируются в 39 стран мира.



СТАНКОЗАВОД САСТА

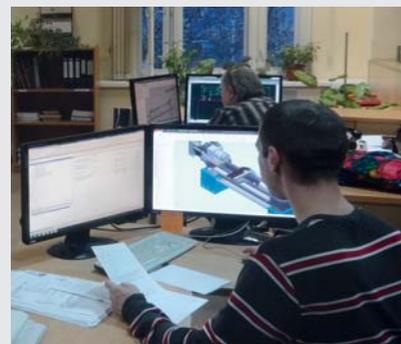
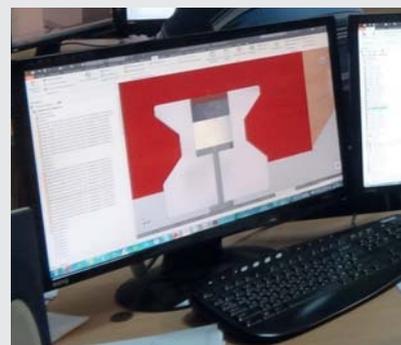


Все станки модельного ряда «Са́ста» разработаны в собственном конструкторском центре.

Конструкторский центр Завода выполняет полный цикл проектных работ:

- разработку технических заданий;
- разработку механических узлов: станин, шпиндельных бабок, суппортных групп и др.;
- разработку гидравлических и пневматических систем управления;
- разработку облицовок и кабинетных защит;
- разработку проектов электрооборудования станков.

Конструкции станков разрабатываются с учетом современных конструкторских решений и комплектующих и с использованием передовых технологий, применяемых в мировом станкостроении.





# ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Одним из важнейших преимуществ «Састы» является собственное литейное производство, которое обладает технологической гибкостью, а также возможностью изготовления чугунного литья в единичном или серийном производстве.

Литейный участок завода открыт в 2003 году. Проектная мощность составляет 250 тонн чугунного литья в месяц.

Участки литейного цеха оснащены современным плавильным оборудованием:

- индукционными плавильными установками INDUCTOTHERM;
- формовочным оборудованием IMF с использованием высокоскоростных

смесителей третьего поколения и механической регенерацией формовочной смеси;

- автоматизированной линией безопочной формовки.

Внедренная технология на холодно-твердеющих смесях позволяет получать формы высокой размерной точности, что дает возможность производить любые отливки с минимальными припусками на механическую обработку.

Готовое литье имеет высокое качество поверхности без металлизированных и химических пригаров.



СТАНКОЗАВОД САСТА



### **Заводская лаборатория**

Заводская лаборатория включает в себя следующие подразделения:

- спектральная лаборатория;
- механическая лаборатория;
- металлографическая лаборатория;
- земельная лаборатория;
- химическая лаборатория.

Участки оснащены оборудованием, позволяющим осуществлять все необходимые виды контроля: от анализа поступающих материалов до контроля химического состава расплава и микроструктуры отливок.

Квалифицированные специалисты осуществляют контроль литья на всех этапах производственного процесса, включая проведение поверочных работ и метрологический надзор.





## МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО



Станкостроительный завод «Саста» осуществляет механическую обработку собственного литья – сложных корпусных деталей для производства металлообрабатывающего оборудования.

Станочный парк завода насчитывает более 200 единиц оборудования, среди которого есть уникальное:

- автоматическая линия Toyota, состоящая из двух обрабатывающих центров Toyota FA800S, с возможностью непрерывной бесперебойной работы в течение 72 часов без участия оператора. В линию входит система подачи заготовок, состоящая из 50 сменных паллет, а также система автоматической смены инструмента на 330 позиций;
- 5-ти сторонний портальный обрабатывающий центр Micromat, предназначенный для обработки крупногабаритных деталей с особо высокой точностью. Прецизионная точность обеспечивается системой температурного контроля на основных станочных узлах;



- круглошлифовальный станок Studer, на котором ведется финишная обработка шпиндельных узлов;
- горизонтально-расточные обрабатывающие центры с ЧПУ;
- продольно-фрезерные обрабатывающие центры;
- продольно-шлифовальные обрабатывающие центры;
- продольно-строгальные станки;
- внутришлифовальное оборудование;
- зубофрезерные и зубошлифовальные станки;
- токарные обрабатывающие центры;
- фрезерные обрабатывающие центры;
- установки гидроабразивной и лазерной резки;
- листогибочное оборудование;
- также используется оборудование собственного производства: токарные и токарно-фрезерные центры «Саста».





## СБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО



В рамках сборочного производства расположены следующие участки:

- узловой сборки;
- электромонтажа;
- общего монтажа станков;
- нанесения покрытий;
- испытаний и послепродажной подготовки;
- упаковки.

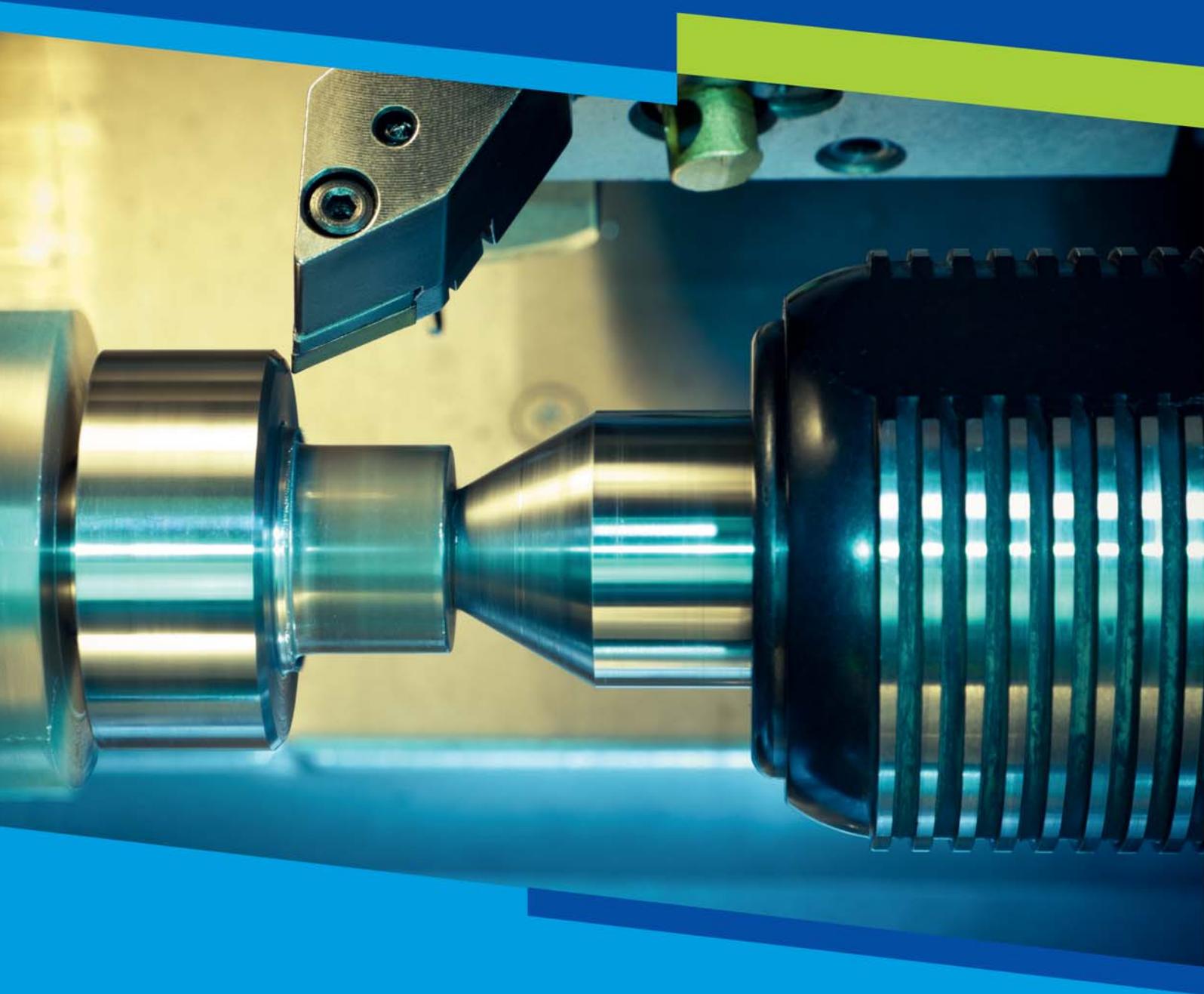
В рамках сборочного цикла специалисты ОАО «Са́ста» производят тестирование каждого станка в работе в течение 96 часов.

Площади предприятия позволяют производить сборку любого станочного оборудования – в том числе тяжелого и крупногабаритного.



СТАНКОЗАВОД САНТА







СТАНКОЗАВОД САСТА

# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СТАНКОВ

## ТОКАРНЫЕ СТАНКИ

- горизонтальной компоновки с ОСУ
- горизонтальной компоновки с ЧПУ
- наклонной компоновки

## ТЯЖЕЛЫЕ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ

- горизонтальной компоновки с ЧПУ с проходными суппортами

## ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

- с ЧПУ и фрезерной функцией

## ТРУБОНАРЕЗНЫЕ СТАНКИ

- горизонтальной компоновки с ЧПУ и ОСУ
- универсальные трубонарезные станки

# СА500Ф2, СА600Ф2, СА700Ф2, СА800Ф2

## Класс точности П

Станки с оперативной системой управления (ОСУ) – это станки нового поколения, пришедшие на смену классическим универсальным станкам с устройством цифровой индикации (УЦИ) и предоставляющие возможности по обработке, сравнимые с возможностями станков с числовым программным управлением (ЧПУ).

Станки с ОСУ являются одним из приоритетных направлений, так как обеспечивают более высокую производительность и качество в сравнении с универсальным оборудованием. Для обслуживания станков с ОСУ от оператора не требуется столь высокая квалификация, как при работе на универсальном оборудовании или на станках с ЧПУ.

Применение сервоприводов подач и ШВП вместо механических кинематических связей повышает точность и надежность станка, снижает эксплуатационные расходы. Детали со сложной геометрией, в том числе, конусы, сферы, резьбы, обрабатываются без использования сложных приспособлений и переналадок станка.

Технические характеристики	СА500Ф2	СА600Ф2	СА700Ф2	СА800Ф2
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	55	102	140 (145*)	140 (145*)
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595-85	1-6К	1-11	11	11
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм				
над станиной	500	560	700	800
над суппортом	290	360	430	540
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	1000, 1500, 2000, 3000	1000, 1500, 2000, 3000	1000, 2000, 3000, 4000	1000, 2000, 3000, 4000
Наиб. вес устанавливаемого изделия в патроне/центрах, кг	300/2000	300/2000	400/3500	400/3500
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Н·м	797/997	884/1106	2250/2800	2250/2800
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	20...3500	20...2800	4...1600	4...1600
Количество диапазонов скоростей шпинделя	2	2	2	2
Регулирование частоты вращения шпинделя внутри диапазона	Бесступенчатое	Бесступенчатое	Бесступенчатое	Бесступенчатое
Пределы рабочих подач суппорта, мм/мин.				
продольных	1...4000	1...4000	1...4000	1...4000
поперечных	1...2000	1...2000	1...2000	1...2000
Скорость быстрых перемещений суппорта, мм/мин.				
продольных	6000	6000	6000	6000
поперечных	4000	4000	4000	4000
Пределы шагов нарезаемых резьб, мм	0,5...150	0,5...150	0,5...150	0,5...150
Дискретность задания перемещений по осям X и Z, мкм	1	1	1	1
Задняя бабка				
диаметр пиноли, мм	80	80	120	120
наибольшее перемещение пиноли, мм	180	180	240	240
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт	17/22	17/22	18,5/23	18,5/23
Масса, кг	2200, 2700, 3200, 3900	2300, 2800, 3300, 4000	4500, 5000, 5700, 6300	4800, 5300, 6000, 6600
Габаритные размеры, мм				
длина	3290, 3870, 4370, 5370	3290, 3870, 4370, 5370	3250, 4250, 5300, 6250	3250, 4250, 5300, 6250
ширина	1500	1500	1970	1970
высота	1812	1842	1860	1860

\* по заказу



### Технологическая оснастка токарных станков горизонтальной компоновки с ОСУ

Наименование оснастки	СА500Ф2	СА600Ф2	СА700Ф2	СА800Ф2
Резцедержка точного позиционирования «Хирт», наиб. сечение державки, мм	4-позиционная 25x25	4-позиционная 25x25, 32x32	4-позиционная 32x32	4-позиционная 32x32
Револьверная головка с вертикальной осью вращения, наиб. сечение державки, мм	4-позиционная 25x25	4-позиционная 25x25	4-позиционная 32x32	4-позиционная 32x32
Револьверная головка с горизонтальной осью вращения, наиб. сечение державки, мм	8-позиционная 25x25	8-позиционная 25x25	8-позиционная 25x25	8-позиционная 25x25
Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующий	250 мм 315 мм	315 мм 400 мм	400 мм 500 мм	400 мм 500 мм 630 мм
Патрон 4-х кулачковый с независимым перемещением кулачков	250 мм 315 мм	315 мм 400 мм	400 мм 500 мм	400 мм 500 мм 630 мм
Люнет подвижный	ЛП10-110Ф.000	ЛП10-110Ф.000	ЛП20-150Ф.000	ЛП20-150Ф.000
Люнет неподвижный	ЛН2523Б/С 10...235 мм	ЛН20-300.000	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000
Центр упорный передний ГОСТ 13214-78	7032-0043 М6,0	7032-0035 М5ПТ	7032-0043 М6	7032-0043 М6
Втулка		Метр.100/М5	Метр.150/М6	Метр.150/М6
Центр упорный задний ГОСТ 13214-79	Морзе 5	Морзе 5	Морзе 6	Морзе 6
Центр вращающийся ГОСТ 8742-75	А-1-5-НП	А-1-5-НП	А-1-6У	А-1-6У
Задняя бабка	Ручная	Ручная	Ручная	Ручная

■ базовая комплектация ■ опция

#### Опции:

- автоматическая смазка;
- кабинетная облицовка вместо полукабинетной;
- транспортёр для удаления стружки вместо бака СОЖ;
- механизированные патроны с гидро (пневмо) приводом.

# СА750Ф2, СА1000Ф2

## Класс точности П (по заказу – В)

Станки с оперативной системой управления (ОСУ) – это станки нового поколения, пришедшие на смену классическим универсальным станкам с устройством цифровой индикации (УЦИ) и предоставляющие возможности по обработке, сравнимые с возможностями станков с числовым программным управлением (ЧПУ).

Станки с ОСУ являются одним из приоритетных направлений, так как обеспечивают более высокую производительность и качество в сравнении с универсальным оборудованием. Для обслуживания станков с ОСУ от оператора не требуется столь высокая квалификация, как при работе на универсальном оборудовании или на станках с ЧПУ.

Применение сервоприводов подач и ШВП вместо механических кинематических связей повышает точность и надежность станка, снижает эксплуатационные расходы. Детали со сложной геометрией, в том числе, конусы, сферы, резьбы, обрабатываются без использования сложных приспособлений и переналадок станка.

Технические характеристики	СА750Ф2	СА1000Ф2
Наибольший диаметр изделия, устанавливаемый и обрабатываемый, мм	800	1000
над станиной	450	600
над суппортом	615	615
Ширина направляющих, мм	615	615
Поперечный ход суппорта, мм	450	450
Наибольшая длина устанавливаемого в центрах изделия, мм	1000, 2000, 3000, 4000, 5000	1000, 2000, 3000, 4000, 5000
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	950, 1950, 2950, 3950, 4950	950, 1950, 2950, 3950, 4950
Наибольший вес устанавливаемого изделия в патроне/центрах, кг	400/3000	400/3000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	102 (166, 260, 375)*	102 (166, 260, 375)*
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595	2-11Ц(2-15Ц, 2-20Ц)*	2-11Ц(2-15Ц, 2-20Ц)*
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт	32,6/40,7 (39,3/49)*	32,6/40,7 (39,3/49)*
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Н·м	1180/1475 – для Ø102 1500/1875 – для Ø166 2076/2595 – для Ø260 3000/3750 – для Ø375 (39,3 кВт)	1180/1475 – для Ø102 1500/1875 – для Ø166 2076/2595 – для Ø260 3000/3750 – для Ø375 (39,3 кВт)
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	5...2800 – для Ø102 5...2200 – для Ø166 0...1200 – для Ø260 0...500 – для Ø375	5...2800 – для Ø102 5...2200 – для Ø166 0...1200 – для Ø260 0...500 – для Ø375
Количество диапазонов скоростей шпинделя	2	2
Регулирование частоты вращения шпинделя внутри диапазона	Бесступенчатое	Бесступенчатое
Пределы рабочих подач суппорта, мм/мин.		
по оси Z	1...4000	1...4000
по оси X	1...4000 (2000)**	1...4000 (2000)**
Скорость быстрых перемещений суппорта, мм/мин.		
по оси Z	10000 (6000)**	10000 (6000)**
по оси X	10000 (4000)**	10000 (4000)**
Пределы шагов нарезаемых резьб, мм	0,5...150	0,5...150
Дискретность задания перемещений, мкм	1	1
Точность позиционирования по осям «X»/«Z» (для РМЦ 1000 мм), мкм	8/16	8/16
Задняя бабка		
диаметр пиноли/ход пиноли, мм	120/240	120/240 (140/300)*
Масса, кг	5670, 6670, 7670, 8670, 9670 (4530, 5330, 6130, 6930, 7730)*	5820, 6820, 7820, 8820, 9820 (4650, 5450, 6250, 7050, 7850)*
Габаритные размеры, мм		
длина	4100, 5100, 6100, 7100, 8100 (3600, 4600, 5600, 6600, 7600)*	4100, 5100, 6100, 7100, 8100 (3600, 4600, 5600, 6600, 7600)*
ширина: без пульта/с пультом	2100/2500	2100/2500
высота	2100	2100

\* опция

\*\* для ОСУ OMRON



### Технологическая оснастка токарных станков горизонтальной компоновки с ОСУ

Наименование оснастки	СА750Ф2	СА1000Ф2
Резцедержка точного позиционирования «Хирт», наиб.сечение державки, мм	4-позиционная 32x32 (40x40)	4-позиционная 32x32 (40x40)
Револьверная головка с горизонтальной осью вращения, диаметр хвостовика, мм	12-позиционная 50	12-позиционная 50
Револьверная головка с вертикальной осью вращения, наибольшее сечение державки, мм	4-позиционная 32x32, 40x40	4-позиционная 32x32, 40x40
Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующий	400 мм 500 мм, 630 мм, 800 мм	400 мм 500 мм, 630 мм, 800 мм
Патрон 4-х кулачковый с независимым перемещением кулачков	400 мм 500 мм, 630 мм	400 мм 500 мм, 630 мм
Люнет подвижный	ЛП20-150Ф.000	ЛП20-150Ф.000
Люнет неподвижный	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000
Центр упорный задний ГОСТ 13214-79	7032-0043 М6	7032-0043 М6
Центр вращающийся ГОСТ 8742-75	А-1-6-НП	А-1-6-НП

■ базовая комплектация    ■ опция

#### Опции:

- автоматическая смазка;
- кабинетная облицовка вместо полукабинетной;
- переносной мини-пульт;
- транспортёр для удаления стружки вместо бака СОЖ;
- механизированные патроны с гидро (пнеumo) приводом.

# СА1100Ф2, СА1250Ф2, СА1400Ф2

## Класс точности П

Станки с оперативной системой управления (ОСУ) – это станки нового поколения, пришедшие на смену классическим универсальным станкам с устройством цифровой индикации (УЦИ) и предоставляющие возможности по обработке, сравнимые с возможностями станков с числовым программным управлением (ЧПУ).

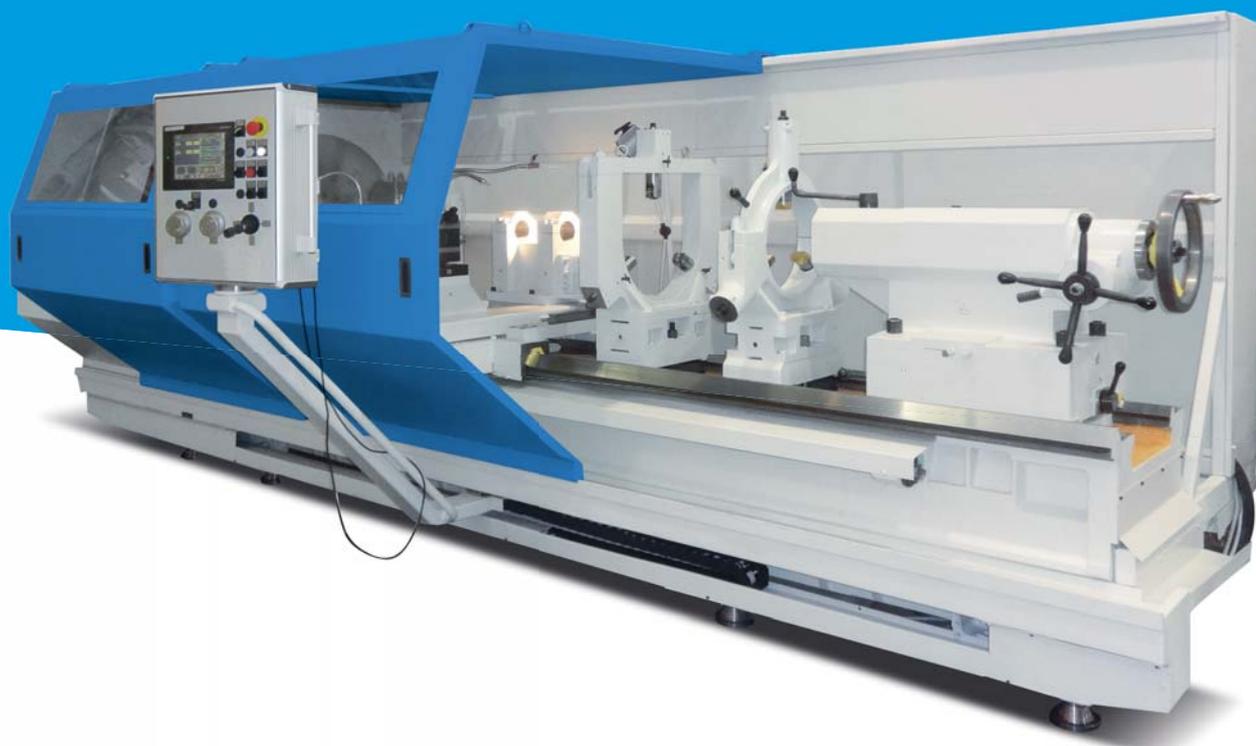
Станки с ОСУ являются одним из приоритетных направлений, так как обеспечивают более высокую производительность и качество в сравнении с универсальным оборудованием. Для обслуживания станков с ОСУ от оператора не требуется столь высокая квалификация, как при работе на универсальном оборудовании или на станках с ЧПУ.

Применение сервоприводов подач и ШВП вместо механических кинематических связей повышает точность и надежность станка, снижает эксплуатационные расходы. Детали со сложной геометрией, в том числе, конусы, сферы, резьбы, обрабатываются без использования сложных приспособлений и переналадок станка.

Технические характеристики	СА1100Ф2	СА1250Ф2	СА1400Ф2
Наибольший устанавливаемый и обрабатываемый диаметр изделия, мм над станиной	1080	1265	1450
над суппортом	660	860	1060
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм		1000, 2000, 3000...12000	
Наибольший вес устанавливаемого изделия в патроне/в центрах, кг	1000/8000	1000/8000	1000/8000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	180	180	180
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595 (DIN55026)	2-15Ц (2-15М)*	2-15Ц (2-15М)*	2-15Ц (2-15М)*
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт	31,94/39,9	31,94/39,9	31,94/39,9
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Н·м	6100/7625	6100/7625	6100/7625
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин. (2 диапазона)	5...750	5...750	5...750
Пределы рабочих подач суппорта по осям X и Z, мм/мин.	1...4000	1...4000	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта по осям X и Z, мм/мин.	6 000	6 000	6 000
Наибольшее поперечное перемещение суппорта, мм	625	625	625
Дискретность задания перемещений, мкм	1	1	1
Точность позиционирования для РМЦ 1000 мм по осям X/Z, мкм	20/25	20/25	20/25
Пределы шагов нарезаемых резьб, мм	0,5...150	0,5...150	0,5...150
Задняя бабка диаметр пиноли, мм	180 (280)*	180 (280)*	180 (280)*
ход пиноли, мм	275 (320)*	275 (320)*	275 (320)*
Ширина направляющих станины, мм	710	710	710
Масса**, кг	9850, 10850, 11850 (7880, 8680, 9480)*	10350, 11350, 12350 (8280, 9080, 9880)*	10850, 11850, 12850 (8680, 9480, 10280)*
Габаритные размеры, мм			
длина** (с баком СОЖ)	4880, 5880, 6880	4880, 5880, 6880	4880, 5880, 6880
ширина	2650	2650	2650
высота	2120	2520	2520

\* опция

\*\* масса и длина указаны для станков с РМЦ 1000, 2000 и 3000 мм



### Технологическая оснастка станков горизонтальной компоновки с ОСУ

Наименование оснастки	СА1100Ф2 СА1250Ф2 СА1400Ф2
Револьверная головка с вертикальной осью вращения, наибольшее сечение державки резца, мм	4-позиционная 32x32, 40x40
Револьверная головка с горизонтальной осью вращения, диаметр цилиндрического хвостовика	12-позиционная 40 мм, 50 мм
Резцедержка точного позиционирования «Хирт», наибольшее сечение державки 50x40 мм	4-позиционная
Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующий	500 мм, 630 мм, 800 мм
Патрон 4-х кулачковый с независимым перемещением кулачков	630 мм, 800 мм, 1000 мм
Люнет подвижный	ЛП20-150Ф.000, ЛП20-250Ф.000
Люнет неподвижный	ЛН20-370.000, ЛН290-500.000, ЛН500-750
Центр упорный передний	М200
Центр упорный задний ГОСТ 13214-79	Морзе 6
Задняя бабка	Ручная С электроприводом перемещения от РМЦ 5м

базовая комплектация
  опция

#### Опции:

- стойка под расточную борштангу;
- направляющие качения по осям «Х» и «Z»;
- транспортёр для удаления стружки (вместо бака СОЖ);
- механизированные патроны с гидро (пневмо) приводом.

Токарные станки горизонтальной компоновки с ЧПУ (серия Ф3)  
и с осью С (серия Ф4)

# СА500Ф3/Ф4, СА600Ф3/Ф4, СА700СФ3/Ф4, СА800СФ3/Ф4

## Класс точности П

Станки предназначены для токарной обработки в патроне и центрах деталей с прямолинейным, ступенчатым и криволинейным профилем. Диапазон регулирования частот вращения шпинделя позволяет производить обработку изделий как из обычных черных и цветных металлов, так и из легированных сталей.

Технические характеристики	СА500Ф3/Ф4	СА600Ф3/Ф4	СА700Ф3/Ф4	СА800СФ3/Ф4
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	55	102	140	140
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595 (DIN55026)	1-6K	1-11K	11	11
Наибольший устанавливаемый диаметр изделия, мм над станиной	500	560	700	800
над суппортом	250	320	430	540
Наибольший обрабатываемый диаметр изделия, мм над станиной	350 (500*)	350 (560*)	600 (700*)	600 (800*)
над суппортом	250	320	430	540
Наибольшая длина устанавливаемого в центрах изделия, мм	1000, 1500, 2000		1000, 2000, 3000, 4000	
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	850, 1430, 1930 (1000, 1500, 2000, 3000*)		900, 1900, 2900, 3900 (1000, 2000, 3000, 4000*)	
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Нм				
Siemens	825/1031	916/1146	2029/2536	2029/2536
Fanuc	688/860	764/955	1750/2200	1750/2200
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин. (2 диапазона)	20...3500	20...2800	4...1600	4...1600
Пределы рабочих подач суппорта, мм/мин.	1...4000	1...4000	1...4000	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта, мм/мин. продольных	10000	10000	10000	10000
поперечных	5000	5000	6000	6000
Дискретность задания перемещений, X и Z, мкм	1	1	1	1
Пределы шагов нарезаемых резьб, мм	0,1...160	0,1...160	0,1...320	0,1...320
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт				
Siemens	12/15	12/15	17/22	17/22
Fanuc	15/18,5	15/18,5	22/27,5	22/27,5
Задняя бабка ход пиноли, мм	180	180	240	240
диаметр пиноли, мм	80	80	120	120
Масса, кг	2400, 2800, 3200, 3900	2800, 3200, 3500, 4200	4600, 5200, 6000, 6900	4900, 5500, 6300, 7200
Габаритные размеры, мм				
длина	3290, 3870, 4370, 5730	3290, 3870, 4370, 5730	3250, 4250, 5250, 6250	3250, 4250, 5250, 6250
ширина	1845	1845	2300	2300
высота	1915	1950	1900	1955

\* револьверная головка с вертикальной осью вращения

### Особенности конструкции

Станина отлита из высококачественного чугуна. Направляющие закалены и имеют высокую твердость рабочей поверхности (48...53 HRC). Суппорт имеет жесткую конструкцию. Направляющие плоскости каретки и ползуна покрыты специальным

износостойким полимерным материалом, обеспечивающим низкий коэффициент трения и высокую долговечность направляющих. Привод шпинделя – асинхронный двигатель с частотным преобразователем.



### Технологическая оснастка токарных станков горизонтальной компоновки с ЧПУ

Наименование оснастки	СА500Ф3/Ф4	СА600Ф3/Ф4	СА700Ф3/Ф4	СА800СФ3/Ф4
Револьверная головка с вертикальной осью вращения	4-позиционная	4-позиционная	4-позиционная	4-позиционная
Револьверная головка с горизонтальной осью вращения наиб. сечение державки, мм	8-позиционная 25x25	8-позиционная 25x25	8-позиционная 32x32	8-позиционная 32x32
Резцедержка точного позиционирования «Хирт»	4-позиционная	4-позиционная	4-позиционная	4-позиционная
Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующий	250 мм 315 мм	315 мм 400 мм	400 мм 500 мм	400 мм 500 мм 630 мм
Патрон 4-х кулачковый с независимым перемещением кулачков	250 мм 315 мм	315 мм 400 мм	400 мм 500 мм	400 мм 500 мм 630 мм
Люнет подвижный	ЛП10-110Ф.000	ЛП10-110Ф.000	ЛП20-150Ф.000	ЛП20-150Ф.000
Люнет неподвижный	ЛН2523Б/С 10...235 мм	ЛН20-300.000	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000
Центр упорный передний ГОСТ 13214-78	7032-0043 М6ПТ	7032-0035 М5ПТ	7032-0043 М6ПТ	7032-0043 М6ПТ
Втулка		Метр.100/М5	Метр.150/М6	Метр.150/М6
Центр упорный задний ГОСТ 13214-79	Морзе 5	Морзе 5	Морзе 6	Морзе 6
Центр вращающийся ГОСТ 8742-75	А-1-5-НП	А-1-5-НП	А-1-6-НП	А-1-6-НП
Задняя бабка	Ручная С гидроприводом пиноли	Ручная С гидроприводом пиноли	Ручная С гидроприводом пиноли	Ручная С гидроприводом пиноли

■ базовая комплектация    ■ опция

#### Опции:

- тормоз шпинделя или устройство позиционирования и круговой подачи шпинделя (ось С) и револьверная головка для токарного и приводного инструмента;
- оптические линейки по оси X, Z;
- гидравлический привод пиноли задней бабки;
- датчик контроля инструмента (Renishaw);
- комплект инструментальных блоков;
- кондиционер электрошкафа;
- кабинетная облицовка вместо полукабинетной;
- установка удаления масляного тумана;
- транспортёр для удаления стружки вместо бака СОЖ;
- механизированные патроны с гидро (пнеumo) приводом.

Токарные станки горизонтальной компоновки с ЧПУ (серия Ф3)  
и с осью С (серия Ф4)

# СА750Ф3/Ф4, СА1000Ф3/Ф4

## Класс точности П (по заказу – В)

Станки предназначены для токарной обработки в патроне и центрах деталей с прямолинейным, ступенчатым и криволинейным профилем. Диапазон регулирования частот вращения шпинделя позволяет производить обработку изделий как из обычных черных и цветных металлов, так и из легированных сталей.

Технические характеристики	СА750Ф3/Ф4	СА1000Ф3/Ф4
Наибольший диаметр изделия, устанавливаемый и обрабатываемый, мм	800	1000
над станиной	450	600
над суппортом		
Ширина направляющих, мм	615	615
Поперечный ход суппорта, мм	450	450
Наибольшая длина устанавливаемого в центрах изделия, мм	1000, 2000, 3000, 4000, 5000	1000, 2000, 3000, 4000, 5000
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	950, 1950, 2950, 3950, 4950	950, 1950, 2950, 3950, 4950
Наибольший вес устанавливаемого изделия в патроне/центрах, кг	400/3000	400/3000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	102 (166, 260, 375)*	102 (166, 260, 375)*
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595	2-11Ц(2-15Ц, 2-20Ц)*	2-11Ц(2-15Ц, 2-20Ц)*
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт	30/37,5 (37/46)*	30/37,5 (37/46)*
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Н·м	1424/1780 (1340/1675)* – для Ø102 1810/2262 (1710/2137)* – для Ø166 2490/3112 – для Ø260 2820/3525 – для Ø375 (двигатель 37 кВт)	1424/1780 (1340/1675)* – для Ø102 1810/2262 (1710/2137)* – для Ø166 2490/3112 – для Ø260 2820/3525 – для Ø375 (двигатель 37 кВт)
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	5...2800 – для Ø102 5...2200 – для Ø166 0...1200 – для Ø260 0...500 – для Ø375	5...2800 – для Ø102 5...2200 – для Ø166 0...1200 – для Ø260 0...500 – для Ø375
Регулирование частоты вращения шпинделя внутри диапазона (2 диапазона)	Бесступенчатое	Бесступенчатое
Пределы рабочих подач суппорта по осям X и Z, мм/мин.	1...4000	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта по осям X / Z, мм/мин.	10000 /10000	10000 /10000
Пределы шагов нарезаемых резьб, мм	0,2...150	0,2...150
Дискретность задания перемещений, мкм	1	1
Точность позиционирования по осям X/Z (для РМЦ 1000 мм), мкм	8/16 (3/6)*	8/16 (3/6)*
Задняя бабка диаметр пиноли/ход пиноли, мм	120/240	120 (140)*/200 (300)*
Масса, кг	5800, 6800, 7800, 8800, 9800 (4640, 5440, 6240, 7040, 7840)*	5950, 6950, 7950, 8950, 9950 (4760, 5560, 6360, 7160, 7960)*
Габаритные размеры, мм	4100, 5100, 6100, 7100, 8100 (3600, 4600, 5600, 6600, 7600)*	4100, 5100, 6100, 7100, 8100 (3600, 4600, 5600, 6600, 7600)*
длина		
ширина без пульта/с пультом	2100/2500	2100/2500
высота	2100	2100

\* опция



### Технологическая оснастка токарных станков горизонтальной компоновки с ЧПУ

Наименование оснастки	СА750Ф3/Ф4	СА1000Ф3/Ф4
Револьверная головка с горизонтальной осью вращения Диаметр хвостовика, мм	12-позиционная 50	12-позиционная 50
Револьверная головка с вертикальной осью вращения Наибольшее сечение державки, мм	4-позиционная 32x32, 40x40	4-позиционная 32x32, 40x40
Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующий	400 мм 500 мм, 630 мм, 800 мм	400 мм 500 мм, 630 мм, 800 мм
Патрон 4-х кулачковый с независимым перемещением кулачков	400 мм 500 мм, 630 мм	400 мм 500 мм, 630 мм
Патрон с пневмо- или гидрозажимом 3-кулачковый BISON, ROHM или Autoblock	400 мм 500 мм	400 мм 500 мм
Люнет подвижный	ЛП20-150Ф.000	ЛП20-150Ф.000
Люнет неподвижный	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000	ЛН20-300.000 ЛН290-500.000
Центр упорный задний ГОСТ 13214-79	7032-0043 М6	7032-0043 М6
Центр вращающийся ГОСТ 8742-75	А-1-6-НП	А-1-6-НП

■ базовая комплектация ■ опция

### Особенности конструкции

Высокая жесткость обеспечивается конструкцией станины и других базовых узлов. Конструкция станка позволяет обрабатывать детали твердостью выше 48 HRC.

#### Опции:

- тормоз шпинделя или устройство позиционирования и круговой подачи шпинделя (ось С) и револьверная головка для токарного и приводного инструмента;
- оптические линейки по оси X, Z;
- гидравлический привод пиноли задней бабки;
- датчик контроля инструмента (Renishaw);
- комплект инструментальных блоков;
- кондиционер электрошкафа;

Высокая надежность оборудования гарантируется конструкцией механических узлов с минимальным количеством деталей и высоким качеством комплектующих. Это обеспечивает высокую нагрузочную способность, прочность и точность перемещения.

- насос высокого давления СОЖ со станцией очистки СОЖ;
- кабинетная облицовка вместо полукабинетной;
- установка удаления масляного тумана;
- пылезащищённое исполнение;
- транспортёр для удаления стружки вместо бака СОЖ;
- механизированные патроны с гидро (пневмо) приводом.

Токарные станки горизонтальной компоновки с ЧПУ (серия Ф3)  
и с осью С (серия Ф4)

# СА1100Ф3/Ф4, СА1250Ф3/Ф4, СА1400Ф3/Ф4

## Класс точности П

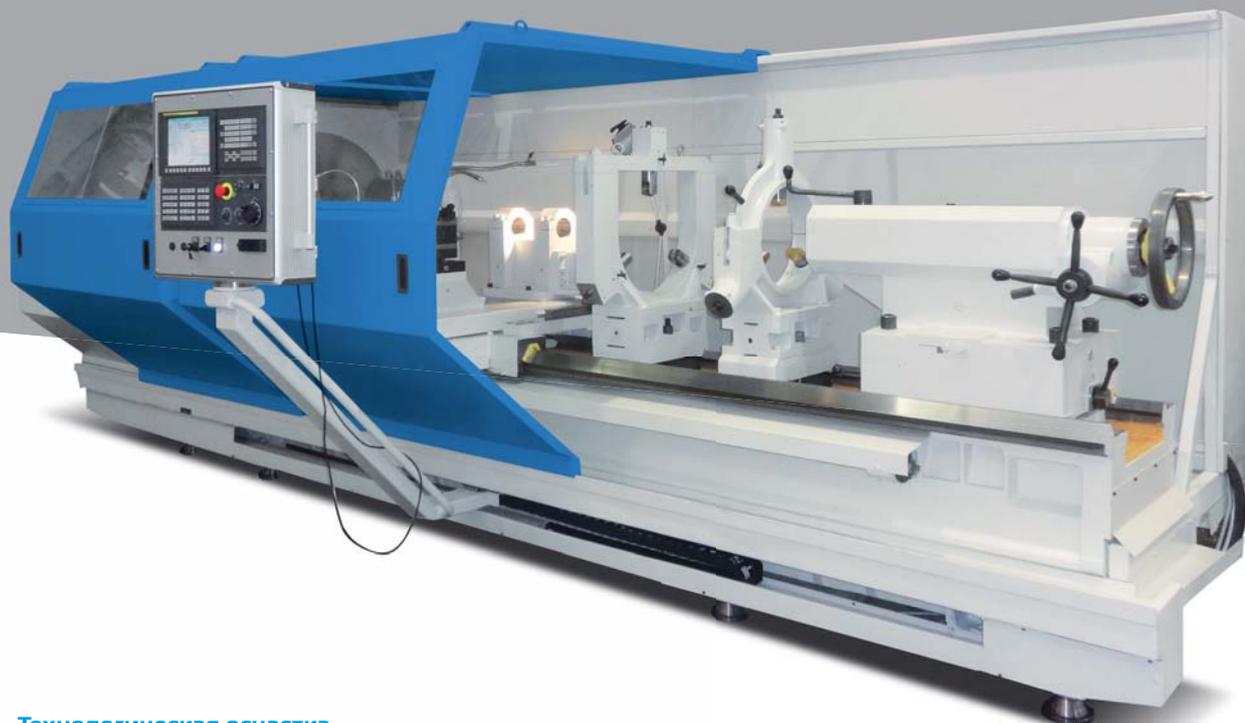
Станки предназначены для токарной обработки в патроне и в центрах деталей с прямолинейным, ступенчатым и криволинейным профилем. Диапазон регулирования частот вращения шпинделя позволяет производить обработку изделий как из обычных черных и цветных металлов, так и из легированных сталей.

По заказу станок может поставляться с тормозом шпинделя или с устройством позиционирования круговой подачи шпинделя (осью С) и револьверной головкой для токарного и приводного инструмента.

Технические характеристики	СА1100Ф3/Ф4	СА1250Ф3/Ф4	СА1400Ф3/Ф4
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм над станиной	1080	1265	1450
над суппортом	660	860	1060
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм		1000, 2000, 3000...12000	
Наибольший вес устанавливаемого изделия в патроне/в центрах, кг	1000/8000	1000/8000	1000/8000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	180	180	180
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595	2-15Ц (2-15М)*	2-15Ц (2-15М)*	2-15Ц (2-15М)*
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт	28/35 (Siemens); 30/38 (Fanuc); 31,94/39,9 (Балт-Систем)		
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Н·м	5340/6675 (Siemens); 4982/6227 (Fanuc); 6100/7625 (Балт-Систем)		
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин. (2 диапазона)	5...750	5...750	5...750
Пределы рабочих подач суппорта по осям X и Z, мм/мин.	1...4000	1...4000	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта по осям X и Z, мм/мин.	10000	10000	10000
Наибольшее поперечное перемещение суппорта, мм	625	625	625
Дискретность задания перемещений, продольных и поперечных, мкм	1	1	1
Точность позиционирования для РМЦ 1000 мм по осям X/Z, мкм	20/25 (10/16)*	20/25 (10/16)*	20/25 (10/16)*
Пределы шагов нарезаемых резьб, мм	0,1...320	0,1...320	0,1...320
Задняя бабка диаметр пиноли, мм	180 (280)*	180 (280)*	180 (280)*
ход пиноли, мм	275 (320)*	275 (320)*	275 (320)*
Ширина направляющих, мм	710	710	710
Масса**, кг	10000, 11000, 12000 (8000, 8800, 9600)*	10600, 11600, 12600 (8480, 9280, 10080)*	11000, 12000, 13000 (8800, 9600, 10400)*
Габаритные размеры, мм			
длина** (с баком СОЖ)	4500, 5500, 6500	4500, 5500, 6500	4500, 5500, 6500
ширина	2650	2650	2650
высота	2100	2500	2500

\* опция

\*\* масса и длина указаны для станков с РМЦ 1000, 2000 и 3000 мм



### Технологическая оснастка станков горизонтальной компоновки с ЧПУ

Наименование оснастки	CA1100Ф3/Ф4 CA1250Ф3/Ф4 CA1400Ф3/Ф4
Револьверная головка с вертикальной осью вращения, наибольшее сечение державки резца, мм	4-позиционная 32x32, 40x40
Револьверная головка с горизонтальной осью вращения, диаметр цилиндрического хвостовика	12-позиционная 40 мм, 50 мм
Резцедержка точного позиционирования «Хирт», наибольшее сечение державки 50x40 мм	4-позиционная
Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующий	500 мм, 630 мм, 800 мм
Патрон 4-х кулачковый с независимым перемещением кулачков	630 мм, 800 мм, 1000 мм
Люнет подвижный	ЛП20-150Ф.000, ЛП20-250Ф.000
Люнет неподвижный	ЛН20-370.000, ЛН290-500.000, ЛН500-750
Центр упорный передний	M200
Центр упорный задний ГОСТ 13214-79	Морзе 6
Задняя бабка	Ручная С электроприводом перемещения от РМЦ 5м

■ базовая комплектация ■ опция

### Особенности конструкции

Станина отлита из высококачественного чугуна. Направляющие закалены и имеют высокую твердость рабочей поверхности (48...53 HRC). Суппорт имеет жесткую конструкцию. Направляющие плоскости каретки и ползуна покрыты специальным

износостойким полимерным материалом, обеспечивающим низкий коэффициент трения и высокую долговечность направляющих. Привод шпинделя – асинхронный двигатель с частотным преобразователем.

### Опции:

- комплект инструментальных блоков;
- стойка под расточную борштангу;
- направляющие качения по осям «X» и «Z»;
- транспортёр для удаления стружки (вместо бака СОЖ);
- механизированные патроны с гидро (пнеumo) приводом.

# ТОКАРНЫЕ СТАНКИ НАКЛОННОЙ КОМПОНОВКИ

## Многофункциональные токарные обрабатывающие центры с ЧПУ

# HT500, HT700

Станки предназначены для токарной обработки в патроне и в центрах деталей с прямолинейным, ступенчатым и криволинейным профилем, а также для нарезания всех типов резьб.

Диапазон регулирования частот вращения шпинделя и подач позволяет производить обработку изделий как из чёрных и цветных металлов, так и из легированных сталей.

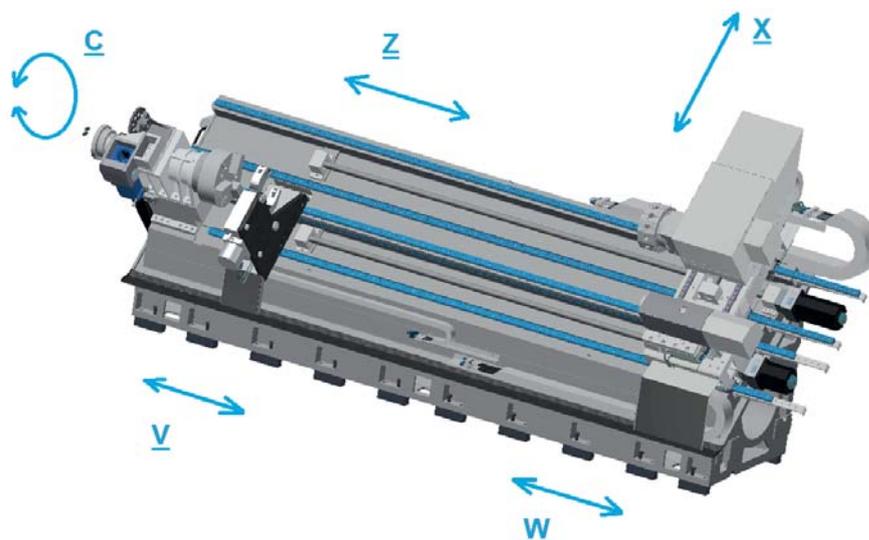
При больших длинах обработки применяются подвижный и неподвижный люнеты (по заказу).

Технические характеристики	HT500	HT700
<b>ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ</b>		
Наибольший диаметр детали, устанавливаемый над станиной, мм	700	900
Наибольший диаметр детали, обрабатываемый над станиной, мм	600	700
Наибольший диаметр детали, обрабатываемый над суппортом, мм	600	700
Наибольшая длина обработки, мм	1000/2000/3000	1300/1800/2800/3800
Наибольший вес детали, устанавливаемой в центрах, кг	1800	2000
Наибольший вес детали, устанавливаемой в центрах и люнете, кг	2200	3000
Наибольший вес детали, устанавливаемой в патроне и люнете, кг	800	1000
Угол наклона станины, град.	45	45
Тип направляющих перемещения по оси X/Z	Качения	Скольжения
Тип направляющих перемещении корпуса задней бабки (противошпинделя) и люнета	Качения	Скольжения
Расположение направляющих перемещения револьверной головки и корпуса задней бабки	Раздельное	Раздельное
Расположение направляющих перемещения корпуса задней бабки и гидравлического люнета	Совместное	Совместное
<b>ПАРАМЕТРЫ ШПИНДЕЛЬНОГО УЗЛА</b>		
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	102 (55)*	155
Диаметр отверстия под пруток, мм	90 (42)*	117
Наибольшая скорость вращения шпинделя, об./мин.	3000 (5000)*	
Торец шпинделя по DIN55026	A-11, A-6*	A2-11
Мощность двигателя шпинделя/30 мин., кВт	22/26	30/37
Наибольший крутящий момент/30 мин., Нм	633/800	1747/2160
Количество диапазонов скоростей шпинделя, шт.	2	2
Переключение диапазонов вращения	Автоматическое	Автоматическое
Диаметр 3-х кулачкового гидравлического патрона, мм	315 (250, 400)*	450 (500, 600)*
<b>ПАРАМЕТРЫ ПРОТИВОШПИНДЕЛЯ (ОПЦИЯ)</b>		
Диаметр отверстия в противошпинделе, мм	55	-
Диаметр отверстия под пруток, мм	42	-
Наибольшая скорость вращения, об./мин.	4500	-
Торец шпинделя по DIN 55026	B-6	-
Мощность двигателя/30 мин., кВт	15/18	-
Наибольший крутящий момент (S1), Нм	430	-
<b>ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ</b>		
Перемещение по оси X, мм	305	385
Перемещение по оси Z, мм	1000/2000/3000	1500/2000/3000/4000
Перемещение по оси W, мм	800/1800/2800	1300/1800/2000/3800
Перемещение по оси V, мм	600/1600/2600	-
Диаметр ШВП по оси X, мм	40	40
Диаметр ШВП по оси Z, мм	50	50
Класс точности ШВП	C3	C3
<b>ПАРАМЕТРЫ РЕВОЛЬВЕРНОЙ ГОЛОВЫ</b>		
Количество позиций инструмента	12	12
Сечение резца, мм	25x25	32x32
Диаметр расточных оправок, мм	40	60



Технические характеристики	HT500	HT700
<b>ПАРАМЕТРЫ РЕВОЛЬВЕРНОЙ ГОЛОВЫ С ПРИВОДНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ (ОПЦИЯ)</b>		
Количество позиций инструмента	12	12
Крепление инструмента	VDI40	VDI60/BMT85
Скорость вращения инструмента, об./мин.	4000	3000
<b>ПАРАМЕТРЫ ЗАДНЕЙ БАБКИ</b>		
Тип перемещения корпуса задней бабки по направляющим	Программируемый	Программируемый
Тип конструкции задней бабки	С гидроприводом пиноли	С гидроприводом пиноли
Конус задней бабки	MT5	MT5
<b>ПОДАЧИ</b>		
Скорость рабочей подачи по осям X, Z, м/мин.	10	10
Ускоренное перемещение по осям X, Z, м/мин.	24	20
<b>ПАРАМЕТРЫ ТОЧНОСТИ</b>		
Точность позиционирования по оси X, мм	±0,005	±0,005
Точность позиционирования по оси Z, не более, мм	±0,005/1000 ±0,008/2000 ±0,01/3000	±0,005/1000 ±0,008/2000 ±0,01/4000
Повторяемость по осям X, мм	0,005	0,005
Повторяемость по осям Z, мм	0,005/1000 0,008/2000 0,01/3000	0,005/1000 0,008/2000 0,01/4000
Класс точности станка по ГОСТ 8-82 и ОСТ2 Н72-9-87	B	
<b>ГАБАРИТ</b>		
Длина, мм	3825/4825/5825	5600/6500/7200/8200
Ширина, мм	2500	2500
Высота, мм	2300	2400
Масса, кг	8000/10000/12000	12000/14000/16000/17000

\* опция



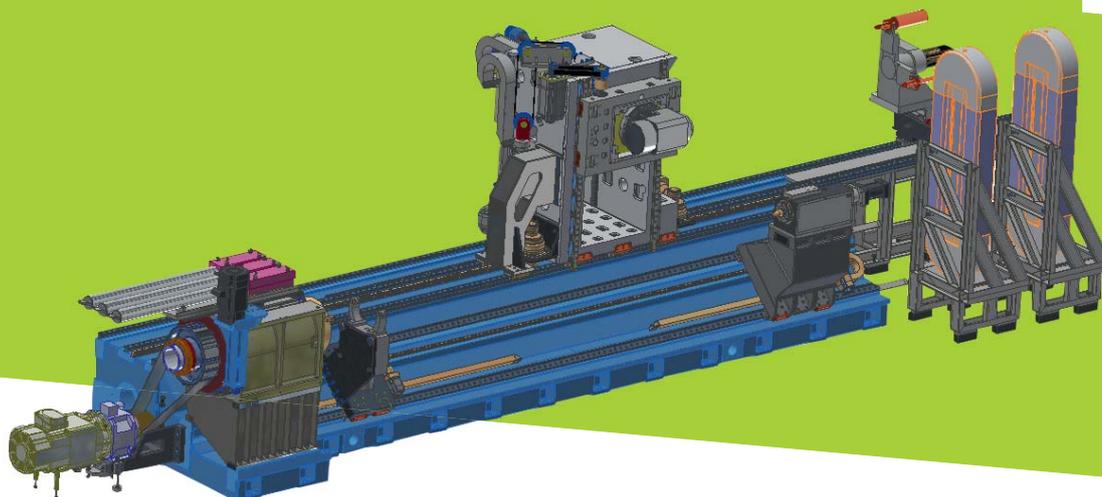
## ТОКАРНЫЕ СТАНКИ НАКЛОННОЙ КОМПОНОВКИ

Многофункциональный токарно-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ

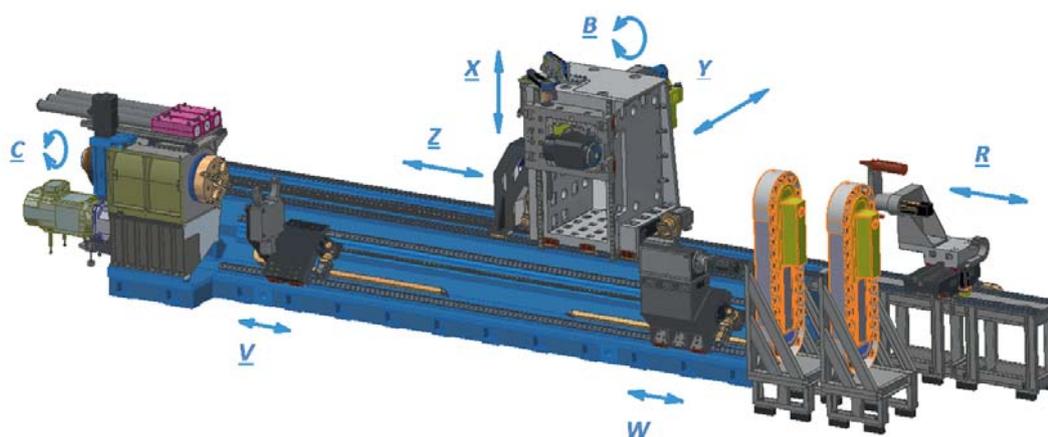
# HT1000

Многоцелевые станки HT1000 предназначены для комплексной обработки деталей сложной формы типа валов и фланцев из чёрных и цветных металлов (в том числе термообработанных). Кроме токарной обработки, наличие оси «В» позволяет производить обработку гладких и резьбовых отверстий (торцевых несоосных и радиальных), фрезерование радиальных, торцевых, прямолинейных и фасонных пазов и лысок.

Технические характеристики	HT 1000
Наибольший диаметр обрабатываемой детали, мм	1100
при угле поворота токарно-фрезерной головки 90°	790
при угле поворота токарно-фрезерной головки 0°	
Номинальное расстояние между центрами, мм	1000, 2000, 3000, 5000, 7000, 8000
Наибольший вес обрабатываемой детали, кг	
в патроне	1000
в центрах	6000
Главный шпиндель	
диаметр отверстия в шпинделе, мм	102, 166, 200, 260, 375
условный размер конца шпинделя, по DIN55026	A2-11 для Ø102,166 A2-15 для Ø200,260 A2-20 для Ø375
пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	2800 для Ø102 2200 для Ø166 1400 для Ø200 1200 для Ø260 500 для Ø375
мощность привода/30 мин., кВт	30/37 (37/45, 45/60, 39/48)
наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Нм	4712/5084 5200/6400 6500/7800
Противошпиндель (опция)	
диаметр отверстия в шпинделе, мм	102, 166
условный размер конца шпинделя, по DIN55026	A2-11
пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	2800, 2200
мощность привода/30, кВт	30/37 (37/45)
наибольший крутящий момент на шпинделе/30, Нм	2060/257 (2544/3180)
Ось С для основного шпинделя	
крутящий момент, Нм	4000
мощность привода/30, кВт	20,7 / 26
скорость быстрых подач, об./мин.	0,1-30
система зажима оси С	Гидравлическая
Ось С для противошпинделя	
крутящий момент, Нм	3000
мощность привода/30, кВт	20,7/26
скорость быстрых подач, об./мин.	0,1-10 (30)
Токарно-фрезерная головка	
диапазон углов поворота, град.	±105
индексация, град.	5
интерполяция и тормоз, град.	0,001
мощность привода, кВт	29
наибольший крутящий момент, Нм	200
скорость вращения инструмента, об./мин.	6500
конус инструмента	BT-50
зажим при токарной обработке	Гидравлический
Люнет самоцентрирующий с гидроприводом	
диаметр, мм	245, 310, 460
количество, шт.	1 (2, 3)



Технические характеристики	HT 1000
Инструментальный магазин	
тип магазина	Цепной
количество инструментов, шт.	60, 90, 120
наибольший диаметр инструмента при полной загрузке/пустые соседние гнезда, мм	120/240
наибольшая масса инструмента, кг	20
наибольшая длина инструмента, мм	400
Магазин борштанг	
тип магазина	Кассетный
количество борштанг	3
наибольший диаметр борштанги, мм	120
наибольшая длина борштанги/вылета борштанги, мм	2000/1500
длина зажимной цанги, мм	500
тип смены борштанги	Автоматический
наибольшая масса борштанги, кг	500
Задняя бабка	
диаметр пиноли, мм	180
конус в отверстии пиноли	Морзе 6
Патрон	
тип	С гидроприводом
диаметр патрона	500 (630, 720)
Защита рабочей зоны	Кабинетная
Перемещение суппорта по осям, мм	
X (вертикальное перемещение суппорта)	800
Z (горизонтальное перемещение колонны)	1000, 2000, 3000, 5000, 7000, 8000
Y (для токарно-фрезерной головки, от оси вращения детали)	+300 - 300
Гидравлический зажим выдвижного ползуна (ось Y) при токарной обработке и работе с расточными борштангами	Есть
Пределы рабочих подач по осям X, Z, Y, W, V, мм/мин.	1-6000
Скорость быстрых перемещений по осям, мм/мин.	
X	15000
Z	20000
W	6000
Y	10000
V	10000
R	20000



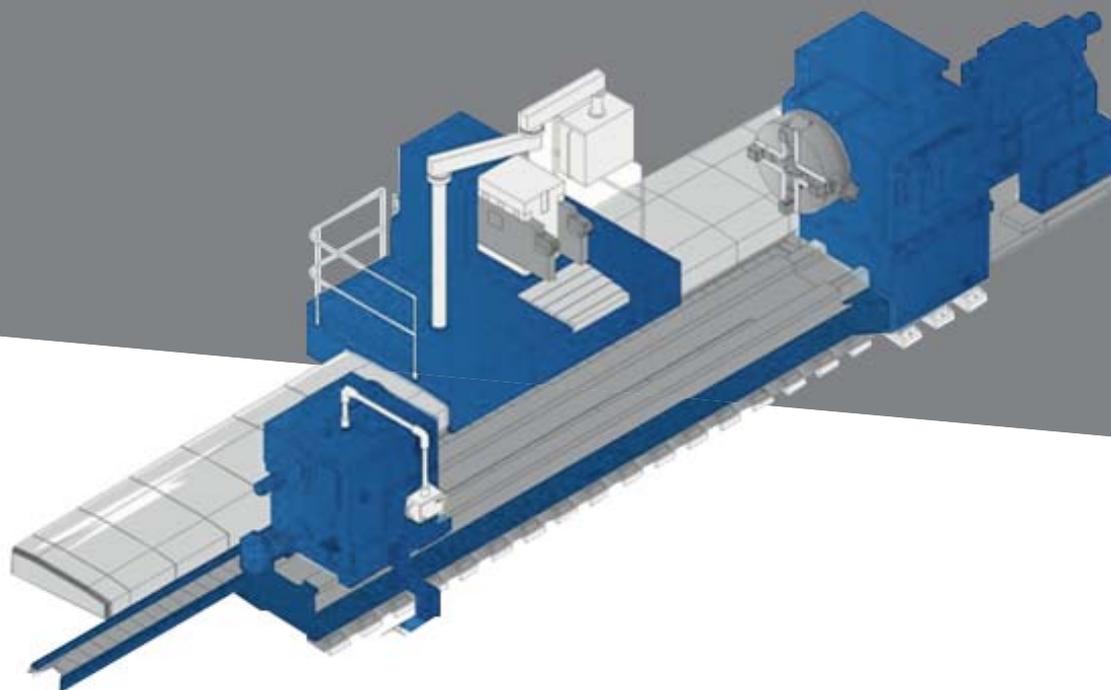
# СА1600Ф3/Ф4П, СА2000Ф3/Ф4П

Станки предназначены для обработки цилиндрических, конических и торцевых поверхностей на деталях типа тел вращения, а также нарезания резьб: метрической, модульной, дюймовой, питчевой и трубной конической. Опционально возможны операции круглого шлифования и фрезерования.

Суппорт перемещается по направляющим качения. Задняя бабка установлена на направляющих скольжения.

Технические характеристики	СА1600Ф3/Ф4П
Наибольший обрабатываемый диаметр изделия, мм над старинной (не менее)	1600
над суппортом	1350
Ширина направляющих станины, мм	1500
Наибольший вес устанавливаемого изделия, кг в патроне	1000
в центрах	35000
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	5000, 7000, 9000, 11000, 13000, 15000, 17000, 19000, 21000, 23000, 25000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	150
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595-85	2-15Ц
Мощность главного привода/30 мин., кВт	84/105
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Нм	4500/56250
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	5...550
Количество диапазонов скоростей шпинделя	4
Регулирование частоты вращения шпинделя внутри диапазона	Бесступенчатое
Пределы рабочих подач суппорта по осям X и Z, мм/мин.	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта, мм/мин. по оси Z	10000
по оси X	10000
Пределы шагов нарезаемых резьб	0,5...250
Дискретность задания перемещений по осям X и Z, мкм	1
Точность позиционирования на 1000 мм по осям X/Z, мкм	20/20 (12/12)*
Наибольшая высота резцов, мм	50
Наибольшие усилия резания при точении, кН	
Pz	30
Px	15
Задняя бабка	
диаметр пиноли, мм	320
наибольшее перемещение пиноли, мм	250
конус в отверстии пиноли	M90
Масса, кг (для РМЦ 5000, 7000, 9000 мм)	40000, 46000, 52000
Габаритные размеры, мм	
длина (для РМЦ 5000, 7000, 9000 мм)	11500, 13500, 15500
ширина	3500
высота	3100

\* опция



Технические характеристики	СА2000Ф3/Ф4П
Наибольший обрабатываемый диаметр изделия, мм над стариной (не менее)	2000
над суппортом	1600
Ширина направляющих станины, мм	1500
Наибольший вес устанавливаемого изделия, кг в патроне	1000
в центрах	35000
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	5000, 7000, 9000, 11000, 13000, 15000, 17000, 19000, 21000, 23000, 25000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	150
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595-85	2-15Ц
Мощность главного привода/30 мин., кВт	84/105
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Нм	4500/56250
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	5...550
Количество диапазонов скоростей шпинделя	4
Регулирование частоты вращения шпинделя внутри диапазона	Бесступенчатое
Пределы рабочих подач суппорта по осям X и Z, мм/мин.	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта, мм/мин. по оси Z	10000
по оси X	10000
Пределы шагов нарезаемых резьб	0,5...250
Дискретность задания перемещений по осям X и Z, мкм	1
Точность позиционирования на 1000 мм по осям X/Z, мкм	20/20 (12/12)*
Наибольшая высота резцов, мм	50
Наибольшие усилия резания при точении, кН	
Pz	30
Px	15
Задняя бабка	
диаметр пиноли, мм	320
наибольшее перемещение пиноли, мм	250
конус в отверстии пиноли	M90
Масса, кг (для РМЦ 5000, 7000, 9000 мм)	42000, 48000, 54000
Габаритные размеры, мм	
длина (для РМЦ 5000, 7000, 9000 мм)	11500, 13500, 15500
ширина	3500
высота	3500

\* опция

Токарно-карусельные обрабатывающие центры с ЧПУ (серия Ф3)  
и фрезерной функцией (серия Ф4)

# ВТ1000Ф3/Ф4, ВТ1200Ф3/Ф4, ВТ1600Ф3/Ф4

Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяет технологические возможности станка, позволяет производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции. Возможно специальное исполнение станка со сменными планшайбами.

Технические характеристики	ВТ1000Ф3/Ф4	ВТ1200Ф3/Ф4	ВТ1600Ф3/Ф4
<b>ЗОНА ОБРАБОТКИ</b>			
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки, мм	1200	1600	2000
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм	1100	1350	1800
Диаметр планшайбы, мм	1000	1250	1600
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки, мм	950 (1250)	1250 (1650)	1250 (1650)
Наибольшая масса обрабатываемой заготовки, кг	4000	5000	8000
<b>ПЛАНШАЙБА</b>			
Диапазоны вращения шпинделя, об./мин.	2-600	2-300	2-256
Номинальный момент на планшайбе, Нм	10000	12500	18500
Мощность главного двигателя, кВт	37/45	37/45 (60/75)	37/45 (60/75)
<b>РАБОЧАЯ ЗОНА</b>			
Перемещение суппорта по горизонтали, мм	1350	1475	1675
Перемещение ползуна по вертикали, мм	800 (1100)	900 (1200)	900 (1200)
Перемещение поперечины, мм	500	800	800
<b>ПОДАЧИ</b>			
Пределы рабочих подач, мм/об.	0,01-50	0,01-50	0,01-50
Ускоренное перемещение по оси X, м/мин.	12	12	12
Ускоренное перемещение по оси Z, м/мин.	10	10	10
<b>МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА</b>			
Количество мест в магазине, шт.	12	12	12
Конус хвостовика, мм	ВТ50	ВТ50	ВТ50
Максимальный вес инструмента, кг	50	50	50
<b>ФРЕЗЕРНЫЙ ШПИНДЕЛЬ (+ОСЬ «С») только для серии Ф4</b>			
Скорость вращения шпинделя, об./мин.	2400	2400	2400
Номинальный момент на фрезерном шпинделе, Нм	550	550	550
Мощность двигателя фрезерного шпинделя, кВт	7,5/11 (15/18,5)	7,5/11 (15/18,5)	7,5/11 (15/18,5)
<b>ПОЛЗУН</b>			
Сечение ползуна, мм	230x230	250x250	250x250
<b>ГАБАРИТЫ И МАССА</b>			
Длина, мм	4120	4700	5050
Ширина (со стружкосборником), мм	5600	5800	6300
Высота, мм	5320	5500	5500
Масса, кг	24000	32000	35000



### Особенности конструкции

Цельнолитая станина из чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью. Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах. Высокоточные ШВП гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках. Вертикальное расположение оси Z обеспечивает наиболее стабильный режим резания

по сравнению с токарными станками, имеющими горизонтальное расположение оси Z. Балансировочная система станка построена на азотном аккумуляторе, обеспечивающем лучшие антивибрационные характеристики по сравнению с противовесными системами балансировки. Высокая мощность привода шпинделя.

### Опции:

- магазин на 16, 30, 60, 90 инструментов;
- увеличение перемещения ползуна;
- увеличение высоты колоны;
- кондиционер электрошкафа;
- система подачи СОЖ через шпиндель;
- система измерения инструмента;
- система измерения детали;
- система навигации поперечины;
- датчики линейных перемещений;
- главный двигатель повышенной мощности 75/100 кВт;
- планшайба с гидравлическим зажимом с 3-мя или 4-мя или 6-ю кулачками;
- система крепления инструмента к ползуну с V-образными пазами;
- коробка скоростей для осей X и Z с подачей 1:3.

Токарно-карусельные обрабатывающие центры с ЧПУ (серия Ф3)  
и фрезерной функцией (серия Ф4)

# BT2000Ф3/Ф4, BT2500Ф3/Ф4, BT3000Ф3/Ф4

Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяет технологические возможности станка, позволяет производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции. Возможно специальное исполнение станка со сменными планшайбами.

Технические характеристики	BT2000Ф3/Ф4	BT2500Ф3/Ф4	BT3000Ф3/Ф4
<b>ЗОНА ОБРАБОТКИ</b>			
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки, мм	2500	3000	3500
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм	2300	2800	3400
Диаметр планшайбы, мм	2000	2500	3000
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки, мм	1600 (2000)	1600 (2000)	1800 (2200)
Наибольшая масса обрабатываемой заготовки, кг	15000	15000	20000
<b>ПЛАНШАЙБА</b>			
Диапазоны вращения шпинделя, об./мин.	2-200	2-160	2-120
Номинальный момент на планшайбе, Нм	46000	62700	68000
Мощность главного двигателя, кВт	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)
<b>РАБОЧАЯ ЗОНА</b>			
Перемещение суппорта по горизонтали, мм	2275	2525	2775
Перемещение ползуна по вертикали, мм	1100 (1500)	1100 (1400)	1100 (1400)
Перемещение поперечины, мм	1150	1150	1150
<b>ПОДАЧИ</b>			
Пределы рабочих подач, мм/об.	0,01-50	0,01-50	0,01-50
Ускоренное перемещение по оси X, м/мин.	12	10	10
Ускоренное перемещение по оси Z, м/мин.	10	10	10
<b>МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА</b>			
Количество мест в магазине, шт.	12	12 (16, 30, 40)	12 (16, 30, 40)
Конус хвостовика, мм	BT50	BT50	BT50
Максимальный вес инструмента, кг	50	50	50
<b>ФРЕЗЕРНЫЙ ШПИНДЕЛЬ (+Ось «С») только для серии Ф4</b>			
Скорость вращения шпинделя, об./мин.	2400	2400	2500
Номинальный момент на фрезерном шпинделе, Нм	730	730	730
Мощность двигателя фрезерного шпинделя, кВт	11/15 (18/22)	11/15 (18/22)	11/15 (18/22)
<b>ПОЛЗУН</b>			
Сечение ползуна, мм	280x280	280x280	280x280
<b>ГАБАРИТЫ И МАССА</b>			
Длина, мм	5050	5400	6000
Ширина (со стружкосборником), мм	7600	7600	8170
Высота, мм	6700	6700	6700
Масса, кг	43000	52000	56000



### Особенности конструкции

Цельнолитая станина из чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью. Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах. Высокоточные ШВП гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках. Вертикальное расположение оси Z обеспечивает наиболее стабильный режим резания

по сравнению с токарными станками, имеющими горизонтальное расположение оси Z. Балансировочная система станка построена на азотном аккумуляторе, обеспечивающем лучшие антивибрационные характеристики по сравнению с противовесными системами балансировки. Высокая мощность привода шпинделя.

### Опции:

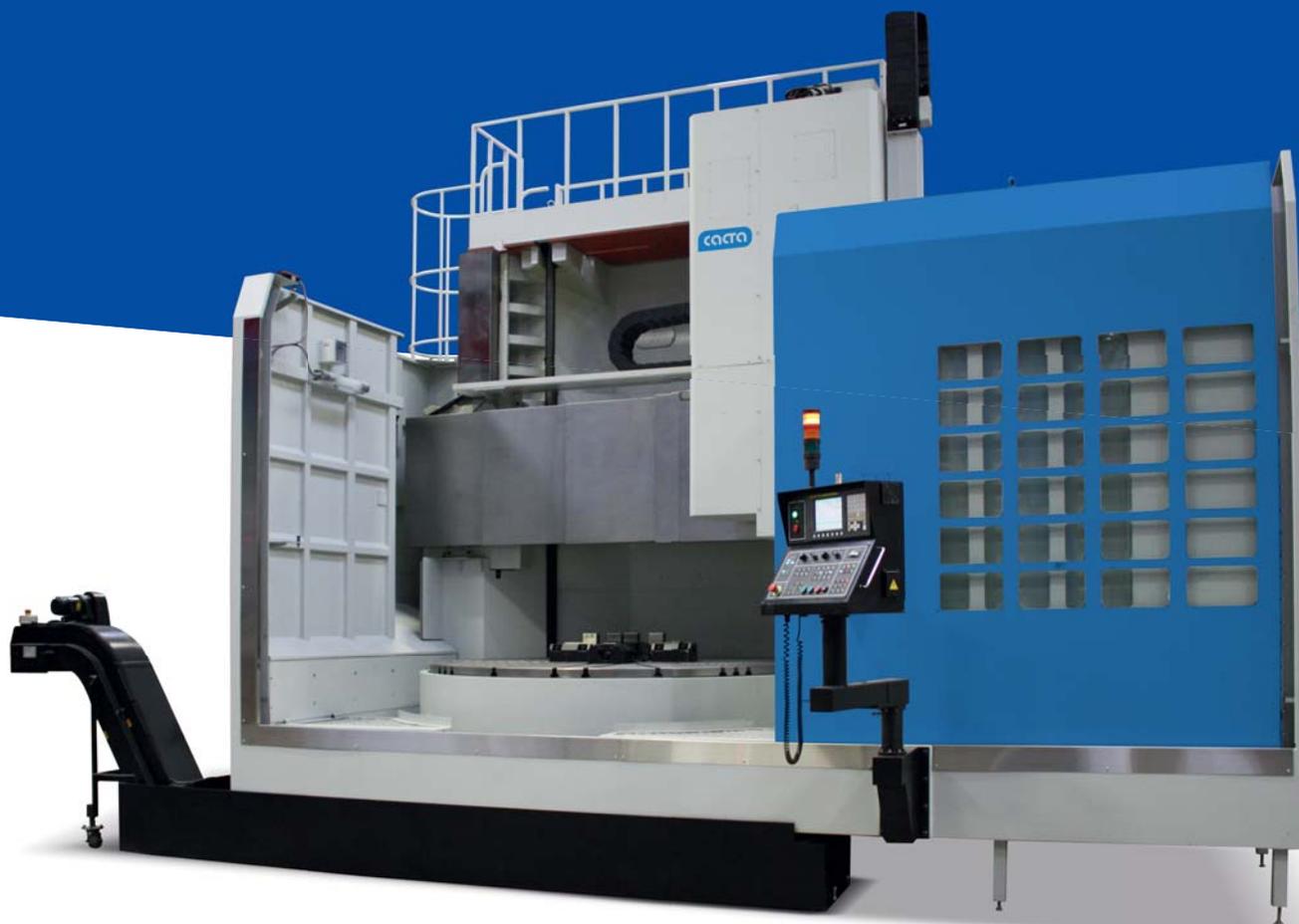
- магазин на 16, 30, 60, 90 инструментов;
- увеличение перемещения ползуна;
- увеличение высоты колоны;
- кондиционер электрошкафа;
- система подачи СОЖ через шпиндель;
- система измерения инструмента;
- система измерения детали;
- система навигации поперечины;
- датчики линейных перемещений;
- главный двигатель повышенной мощности 75/100 кВт;
- планшайба с гидравлическим зажимом с 3-мя или 4-мя или 6-ю кулачками;
- система крепления инструмента к ползуну с V-образными пазами;
- коробка скоростей для осей X и Z с подачей 1:3.

Токарно-карусельные обрабатывающие центры с ЧПУ (серия Ф3)  
и фрезерной функцией (серия Ф4)

# BT4000Ф3/Ф4, BT5000Ф3/Ф4, BT6000Ф3/Ф4

Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяет технологические возможности станка, позволяет производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции. Возможно специальное исполнение станка со сменными планшайбами.

Технические характеристики	BT4000Ф3/Ф4	BT5000Ф3/Ф4	BT6000Ф3/Ф4
<b>ЗОНА ОБРАБОТКИ</b>			
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки, мм	5000	6000	7000
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм	4600	6000	7000
Диаметр планшайбы, мм	4000	5000	6000
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки, мм	1800 (2200)	2600	2600
Наибольшая масса обрабатываемой заготовки, кг	30000 (40000)	80000	100000
<b>ПЛАНШАЙБА</b>			
Диапазоны вращения шпинделя, об./мин.	2-60	2-50	2-20
Номинальный момент на планшайбе, Нм	125000	140000	160000
Мощность главного двигателя, кВт	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)
<b>РАБОЧАЯ ЗОНА</b>			
Перемещение суппорта по горизонтали, мм	2775	-100+3000	-100+4000
Перемещение ползуна по вертикали, м	1500	2200	2200
Перемещение поперечины, мм	1150 (1500)	1800	1800
<b>ПОДАЧИ</b>			
Пределы рабочих подач, мм/об.	0,01-50	0,01-50	0,01-50
Ускоренное перемещение по оси X, м/мин.	10	10	10
Ускоренное перемещение по оси Z, м/мин.	10	10	10
<b>МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА</b>			
Количество мест в магазине, шт.	12 (16, 30, 40)	16 (24, 40)	16 (24, 40)
Конус хвостовика, мм	BT50	BT50	BT50
Максимальный вес инструмента, кг	50	50	50
<b>ФРЕЗЕРНЫЙ ШПИНДЕЛЬ (+Ось «С») только для серии Ф4</b>			
Скорость вращения шпинделя, об./мин.	0-2500	0-2500	0-2500
Номинальный момент на фрезерном шпинделе, Нм	960	960	960
Мощность двигателя фрезерного шпинделя, кВт	15/18,5	15/18,5	15/18,5
<b>ПОЛЗУН</b>			
Сечение ползуна, мм	280x280	400x400	400x400
<b>ГАБАРИТЫ И МАССА</b>			
Длина, мм	10000	12500	13000
Ширина (со стружкосборником), мм	8170	9000	9000
Высота, мм	7000	9000	9000
Масса, кг	82000	140000	170000



### Особенности конструкции

Цельнолитая станина из чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью. Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах. Высокоточные ШВП гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках. Вертикальное расположение оси Z обеспечивает наиболее стабильный режим резания

по сравнению с токарными станками, имеющими горизонтальное расположение оси Z. Балансировочная система станка построена на азотном аккумуляторе, обеспечивающем лучшие антивибрационные характеристики по сравнению с противовесными системами балансировки. Высокая мощность привода шпинделя.

### Опции:

- магазин на 16, 30, 60, 90 инструментов;
- увеличение перемещения ползуна;
- увеличение высоты колонны;
- кондиционер электрошкафа;
- система подачи СОЖ через шпиндель;
- система измерения инструмента;
- система измерения детали;
- система навигации поперечины;
- датчики линейных перемещений;
- главный двигатель повышенной мощности 75/100 кВт;
- планшайба с гидравлическим зажимом с 3-мя или 4-мя или 6-ю кулачками;
- система крепления инструмента к ползуну с V-образными пазами;
- коробка скоростей для осей X и Z с подачей 1:3.

Трубонарезные станки горизонтальной компоновки с ЧПУ (серия Ф3)  
и ОСУ (серия Ф2)

# СА600Ф3/Ф2, СА750Ф3/Ф2

Станкостроительный завод «Саста» выпускает ряд специализированных станков для обработки труб и деталей трубных соединений, применяемых при добыче и транспортировке нефти и природного газа.

Технические характеристики	СА600Ф2	СА600Ф3	СА750Ф2	СА750Ф3
Наибольший диаметр изделия, устанавливаемый и обрабатываемый, мм над станиной	730	730	800	800
над суппортом	360	360	450	450
Ширина направляющих, мм	536	536	615	615
Поперечный ход суппорта, мм	320	320	550	550
Наибольшая длина устанавливаемого в центрах изделия, мм	1000, 1500, 2000, 3000	1000, 1500, 2000, 3000	1000, 2000, 3000, 4000, 5000	1000, 2000, 3000, 4000, 5000
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	940, 1440, 1940, 2940	940, 1440, 1940, 2940	950, 1950, 2950, 3950, 4950	950, 1950, 2950, 3950, 4950
Наибольший вес устанавливаемого изделия в патроне/центрах, кг	300/1500	300/1500	400/3000	400/3000
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	102 (166)*	102 (166)*	166 (260, 375)*	166 (260, 375)*
Условный размер конца шпинделя ГОСТ 12595	2-11Ц	2-11Ц	2-11Ц(2-15Ц, 2-20Ц)*	2-11Ц(2-15Ц, 2-20Ц)*
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт	17,4/22 (12/15; 22/27,5)*	15/18,5 (Fanuc) 12/15 (Siemens) 17,4/22 (Балт-Систем)	32,6/40,7 (39,3/49)*	30/37 (37/46)*
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Н·м	884/1105 – для Ø102 1200/1500 – для Ø102 (22 кВт) 1400/1750 – для Ø166 (22 кВт)	764/950 (Fanuc) 917/1146 (Siemens) 880/1100 (Балт-Систем)	1500/1875 – для Ø166 2076/2595 – для Ø260 3000/3750 – для Ø375 (39,3 кВт)	1810/2262 (1710/2137)* – для Ø166 2490/3112 – для Ø260 2820/3525 – для Ø375 (37 кВт)
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	5...2800 – для Ø102 5...2200 – для Ø166	5...2800 – для Ø102 5...2200 – для Ø166	5...2200 – для Ø166 0...1200 – для Ø260 0...500 – для Ø375	5...2200 – для Ø166 0...1200 – для Ø260 0...500 – для Ø375
Регулирование частоты вращения шпинделя внутри диапазона (2 диапазона)	Бесступенчатое	Бесступенчатое	Бесступенчатое	Бесступенчатое
Пределы рабочих подач суппорта по осям X и Z, мм/мин.	1...4000	1...4000	1...4000	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта по осям X/Z, мм/мин.	10000 /10000	10000 /10000	10000 /10000	10000 /10000
Пределы шагов нарезаемых резьб, мм	0,5...150	0,2...150	0,5...150	0,2...150
Дискретность задания перемещений, мкм	1	1	1	1
Точность позиционирования по осям X/Z (для РМЦ 1000 мм), мкм	8/16	8/16 (3/6)*	8/16	8/16 (3/6)*
Задняя бабка диаметр пиноли/ход пиноли, мм	100/200	100/200	120/240	120/240
Масса, кг	4170, 4590, 4790, 5670	4250, 4670, 5000, 5750	6120, 7120, 8120, 9120, 10120	6250, 7250, 8250, 9250, 10250
Габаритные размеры, мм				
длина	3000, 3500, 4000, 5000	3000, 3500, 4000, 5000	4300, 5300, 6300, 7300, 8300	4300, 5300, 6300, 7300, 8300
ширина без пульта/с пультом	1600/2010	1600/2010	2090/2500	2090/2500
высота	1870	1870	2100	2100

\* опция



### Технологическая оснастка специализированных трубонарезных станков

Наименование оснастки	СА600Ф2	СА600Ф3	СА750Ф2	СА750Ф3
Резцедержка точного позиционирования «Хирт», наиб. сечение державки, мм	4-позиционная 32x32		4-позиционная 32x32 (40x40)	
Револьверная головка с горизонтальной осью вращения, диаметр хвостовика, мм	8-позиционная 40	8-позиционная 40	12-позиционная 50	12-позиционная 50
Револьверная головка с вертикальной осью вращения, наибольшее сечение державки, мм	4-позиционная 25x25	4-позиционная 25x25	4-позиционная 32x32, 40x40	4-позиционная В 32x32, 40x40
Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующий	315 мм 400 мм, 500 мм	315 мм 400 мм, 500 мм	400 мм 500 мм, 630 мм, 800 мм	400 мм 500 мм, 630 мм, 800 мм
Патрон 4-х кулачковый с независимым перемещением кулачков	315 мм 400 мм	315 мм 400 мм	400 мм 500 мм, 630 мм	400 мм 500 мм, 630 мм
Патрон с пневмо- или гидрозажимом 3-кулачковый BISON, ROHM или Autoblock	315 мм 400 мм (2 шт.)	315 мм 400 мм (2 шт.)	400 мм (2 шт.) 500 мм	400 мм (2 шт.) 500 мм
Люнет подвижный	ЛП10-110Ф.000	ЛП10-110Ф.000	ЛП20-150Ф.000	ЛП20-150Ф.000
Люнет неподвижный	ЛН20-300.000	ЛН20-300.000	ЛН20-300.000, ЛН290-500.000	

базовая комплектация
  опция

Трубофрезные станки горизонтальной компоновки с ЧПУ (серия Ф3)  
и ОСУ (серия Ф2)

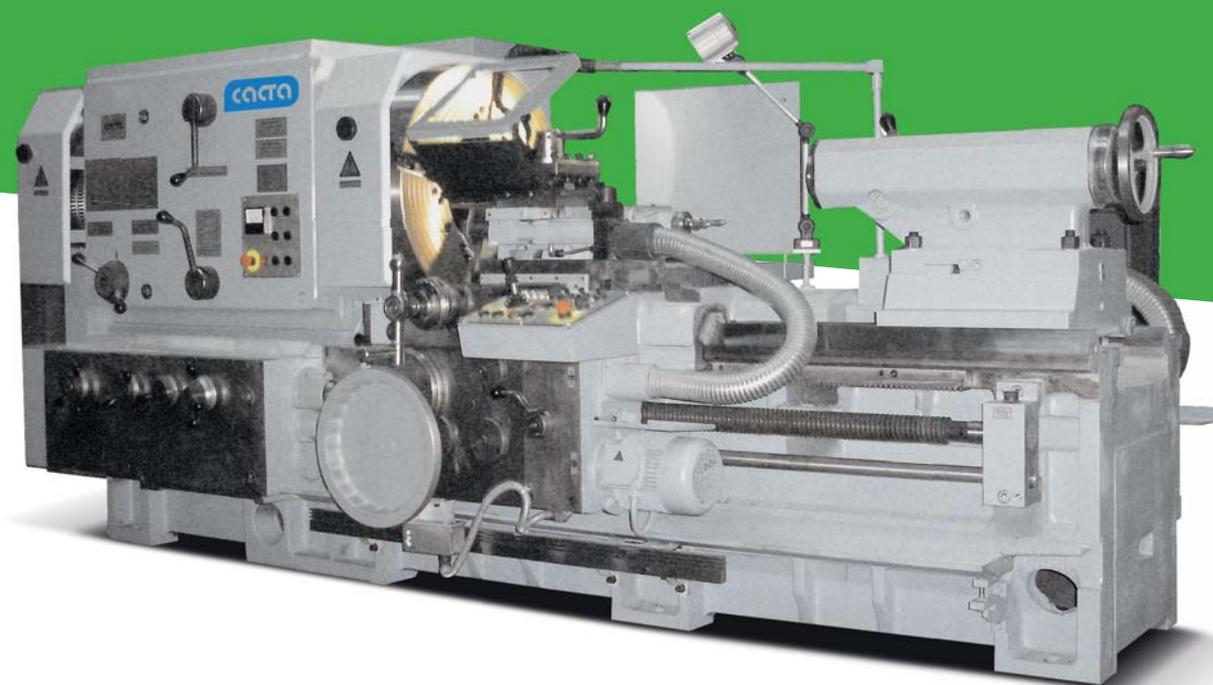
# СА983Ф3/Ф2



Технические характеристики	СА983Ф2	СА983Ф3
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	340	340
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм над станиной	830	830
над суппортом	410	410
Наибольший обрабатываемый диаметр изделия, мм над станиной	830	830(500*)
над суппортом	410	410
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм	1000, 2000, 3000	1000, 2000, 3000
Наибольший крутящий момент на шпинделе/30 мин., Н·м	6100/7625	4200/5250 (Siemens) 4982/6228 (Fanuc) 6100/7625 (Балт-Систем)
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	5...750	5...750
Пределы рабочих подач суппорта по осям Z и X, мм/мин.	1...4000	1...4000
Скорость быстрых перемещений суппорта, мм/мин. по оси Z/по оси X	6000/6000	10000/10000
Дискретность задания перемещений, мкм	1	1
Пределы шагов нарезаемых резьб	0,5...150	0,1...320
Мощность электродвигателя главного привода/30 мин., кВт	31,94/39,9	22/27,5 (Siemens) 30/37,5 (Fanuc) 31,94/39,9 (Балт-Систем)
Масса, кг	9850, 10850, 11850	10000, 11000, 12000
Габаритные размеры, мм		
длина	5000, 6000, 7000	5000, 6000, 7000
ширина/высота	2600/2000	2700/2000

\* револьверная головка с горизонтальной осью вращения

# СА984



Станки СА984 предназначены для токарной обработки труб и деталей трубных соединений, применяемых при добыче и транспортировке нефти и природного газа. Оснащены двумя механизированными четырёх кулачковыми патронами диаметром 720 мм. Станки могут использоваться для выполнения разнообразных токарных работ, в том числе нарезания метрической и дюймовой (в том числе конической) резьб. На станках автоматизирован цикл резьбонарезания.

Технические характеристики	СА984
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	340
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм над станиной	800
над суппортом	450
над ГАП станины (по заказу)	1150
Размер от фланца шпинделя до правого края ГАП, мм	446
Наибольшая длина обрабатываемого в центрах изделия, мм с конусной линейкой	1000, 2000, 3000 600
Наибольший крутящий момент на шпинделе, Н·м	3000
Наибольшее тяговое усилие суппорта, Н	20000
Наибольший вес устанавливаемого изделия, в патроне/в центрах, кг	2000/5000
Пределы частот вращения шпинделя, об./мин.	8...355
Пределы рабочих подач суппорта, мм/об. продольных	0,09...2,67
поперечных	0,042...1,179
Пределы шагов нарезаемых резьб метрических, мм	1...28
дюймовых, ниток на дюйм	28...1
Мощность электродвигателя главного привода, кВт	15
Масса, кг	10300, 10900, 11500
Габаритные размеры, мм длина	3640, 4640, 5640
ширина/высота	2050/1675

# Модернизация и ремонт токарных и трубонарезных станков

Высокое качество модернизации и ремонта металлорежущих станков в ОАО «Саста» обеспечивается тем, что все работы осуществляются на тех же мощностях, на которых производятся новые станки, и выполняют их специалисты, имеющие большой опыт проектирования и изготовления станков. По точностным характеристикам станки, модернизированные и отремонтированные в ОАО «Саста», соответствуют требованиям, предъявляемым к новым станкам.

## Модернизация токарных станков с ЧПУ

Модернизация токарных станков с ЧПУ мод. 16A20Ф3 в ОАО «Саста» поставлена на поток.

При этом выполняются:

- Капитальный ремонт механической части станка, в том числе:
  - шлифовка и шабрение направляющих поверхностей;
  - ремонт коробки скоростей;
  - ремонт задней бабки;
  - регулировка зазоров и люфтов;
  - замена шарико-винтовых пар («Х» и «Z»), подшипников;
  - замена револьверной головки;
  - замена (по необходимости) прочих деталей и узлов.
- Ремонт систем охлаждения и смазки с полной заменой рукавов высокого давления, резинотехнических изделий и уплотнений (замена трубопроводов – по необходимости).
- Разработка электрокабелей, датчиков, металлорукавов, кабель-каналов.
- Замена устройства ЧПУ (по выбору заказчика) на: NCT-2000 (Венгрия); NC-200 (Россия, Санкт-Петербург); Sinumerik 802D (Германия, Siemens) и другие.
- Восстановление геометрической точности станка.
- Испытание станка на холостом ходу и по тестовой программе.

## Модернизация токарно-винторезных станков

Модернизация токарно-винторезных станков мод. 1К62, 16К20, 1М63, 1Н65 включает:

- полный капитальный ремонт механической части и электрооборудования станка.
- установку устройства цифровой индикации (УЦИ), по выбору заказчика: «NEWELL» (Англия), ЛИР500 (Россия, Санкт-Петербург).

## Трубонарезной станок 1Н983 после капитального ремонта

Модернизация трубонарезных станков мод. 1М983, 1Н983, 1А983 включает:

- полный капитальный ремонт механической части и электрооборудования станка;
  - увеличение диаметра отверстия в шпинделе с 320 мм до 340 мм (за счет установки на станину новой шпиндельной бабки);
  - капитальный ремонт патронов с заменой улитки, ползушек и кулачков.
- Срок исполнения заказа – 2,5-3 месяца с момента передачи станка в ремонт.

## ОАО «Саста» производит капитальный ремонт:

- токарно-винторезных станков мод. 16К20, 1К62, СА562, 1М63, СА630, 1Н65, СА650;
  - лоботокарных станков на базе РТ39, МК163;
  - трубонарезных станков мод. 1М983, 1Н983, 1А983, СА983, СА984 и их модификаций.
- Срок выполнения капитального ремонта – до 3 месяцев.

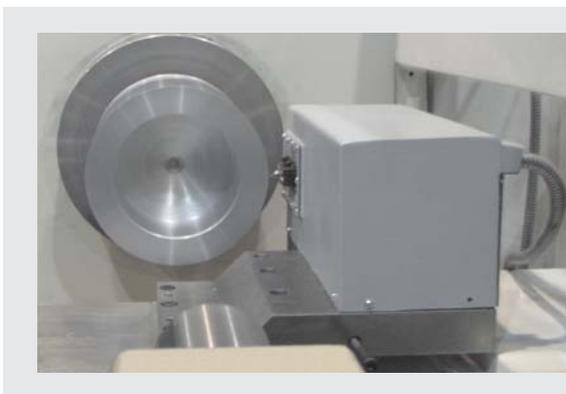
Специалисты ОАО «Саста» выполняют СРЕДНИЙ и ТЕКУЩИЙ ремонт оборудования на площадях заказчика. Срок ремонта – до 1 месяца.

**Гарантия на модернизированное и капитально отремонтированное оборудование – 12 месяцев.**

# Исполнения станков по спецзаказу

Конструкторский центр ОАО «Саста» разрабатывает специальные станки и технологии для обработки деталей по заданию заказчика.

Производится разработка технологического процесса, подбор металлорежущего инструмента, технологической оснастки, расчёт времени обработки и подбор конфигурации конкретного станка для обработки конкретных деталей. В качестве примера можно привести спецстанки для обработки конической шестерни, для обработки тронка поршня, для обработки изделий из графита, оболочек из керамики.



## Специальный станок для обработки тронка поршня на базе станка СА600ФЗ

Станок изготовлен по заказу локомотиворемонтного завода. При обработке он обеспечивает бочкообразную в продольном направлении и овальную в поперечном сечении форму. Такая форма поршня позволяет увеличить тяговую мощность тепловозов на 15-20 процентов.



## Специальный станок для обработки графита и других материалов, образующих пыль

Зона резания оборудована принудительной вытяжкой, на станке установлена защита направляющих и электродвигателя.



## Наладка станка СА630ФЗ для твердого точения и растачивания ведомой шестерни (60 HRC)

Биение торца – 0,03 мм, стабильная точность – 0,03 мм при допуске 0,046 мм (относительно диаметра делительной окружности зубьев).



## Наладка станка СА1100Ф4 с размещением на одном суппорте двух револьверных головок

# Измерительные системы Renishaw

для наладки инструмента на токарных станках с ЧПУ

Renishaw выпускает как ручные, так и полностью автоматические системы для наладки инструмента.

Неавтоматические системы подходят для тех случаев, когда наладка инструмента осуществляется относительно редко. Полностью автоматические системы идеально подходят для частой перенастройки станка на новую партию изделий или организации технологического процесса, исключающего участие оператора.



**HPRA** прецизионная  
съемная рука

**HPPA** высокоточная  
отводимая рука

**HPMA** прецизионная  
моторизованная рука

**HPRA** представляет собой «вставной» кронштейн, вручную устанавливаемый на станок для наладки инструмента и снимаемый по окончании наладки. В процессе выполнения измерения рука фиксируется в стыковочном соединении, обеспечивающем высокую повторяемую точность установки. При этом повторяемая точность позиционирования контактного щупа измерительного датчика находится в пределах 5 мкм ( $2\sigma$ ). Пока HPRA не используется, она находится на стойке, расположенной на станке или рядом с ним.

**HPPA** – измерительная система с неавтоматическим откидным рычагом, на который установлен контактный измерительный датчик. Эта система постоянно закреплена на токарном станке и может быть в любой момент использована для наладки инструмента. Поворотное приспособление автоматически точно фиксирует руку в гнезде, обеспечивающем высокую повторяемую точность расположения датчика. Никакая регулировка или дополнительное фиксирующее устройство не требуются. Тем самым обеспечивается высокая повторяемая точность прихода контактного щупа измерительного датчика в заданную точку ( $2\sigma$  не хуже 5 мкм).

Рука **HPMA** – кронштейн с электроприводом для высокоточной автоматической наладки инструмента. Малое время запаздывания при включении привода руки позволяет выполнять наладку инструмента и определение его полочки прямо в процессе обработки и без вмешательства оператора. На поворот руки в рабочее положение и её фиксацию в этом положении уходит 2 секунды. После наладки инструмента управляющая программа подаёт команду на возврат руки с датчиком в безопасное положение вне пределов рабочей зоны станка. Поворотное приспособление автоматически точно фиксирует руку в гнезде, обеспечивающем высокую повторяемую точность расположения датчика. Никакая регулировка или дополнительное фиксирующее устройство не требуются. Выпускаются системы HPMA различных стандартных размеров.

# Контактные измерительные системы детали для токарных станков с ЧПУ



Датчик RLP40

Датчики Renishaw могут использоваться для привязки заготовки к системе координат станка и контроля детали в процессе её изготовления на токарных станках. Датчик позволяет определить расположение заготовки относительно системы координат станка, автоматически перейти в систему координат детали и, таким образом, с первого раза изготавливать изделия в соответствии с техническими требованиями.

Датчик также может быть использован для идентификации заготовок при использовании гибких производственных систем; определения положения заготовки, а также обнаружения её неправильной загрузки с целью исключения брака; распределения припусков на обработку, чтобы быстро и безопасно подвести режущий инструмент к заготовке.

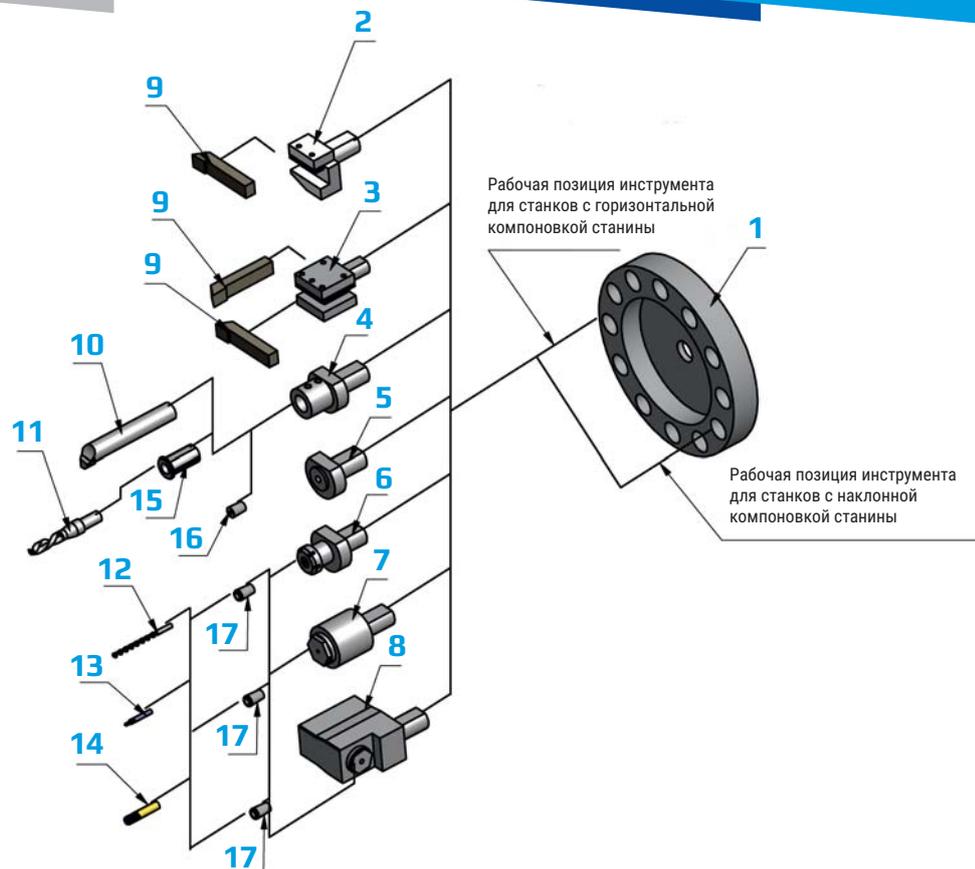
При изготовлении партии одинаковых изделий контроль первой детали непосредственно на станке позволяет снизить время простоя станка, связанное с ожиданием результатов проверки на устройстве вне станка, производить автоматическую коррекцию любых ошибок.

Контроль внутри технологического процесса: измерение параметров деталей после предварительной обработки позволяет обеспечить необходимую точность финишной обработки; выявить ошибки, прежде чем они приведут к появлению бракованного изделия.

Контроль готовой детали. Датчик позволяет: убедиться, что изделие соответствует заданным техническим требованиям; получать размеры обработанных изделий для статистического мониторинга процесса обработки.

Для использования датчиков на токарных станках необходима дистанционная передача сигналов датчика в ЧПУ. Существует два способа: оптическая передача сигнала (требуется прямая видимость между датчиком и приемником); радио передача сигнала (работает на расстоянии до 5 метров от приёмника).

# Диск инструментальный VDI-40 (VDI-50) на 8 и 12 позиций инструмента



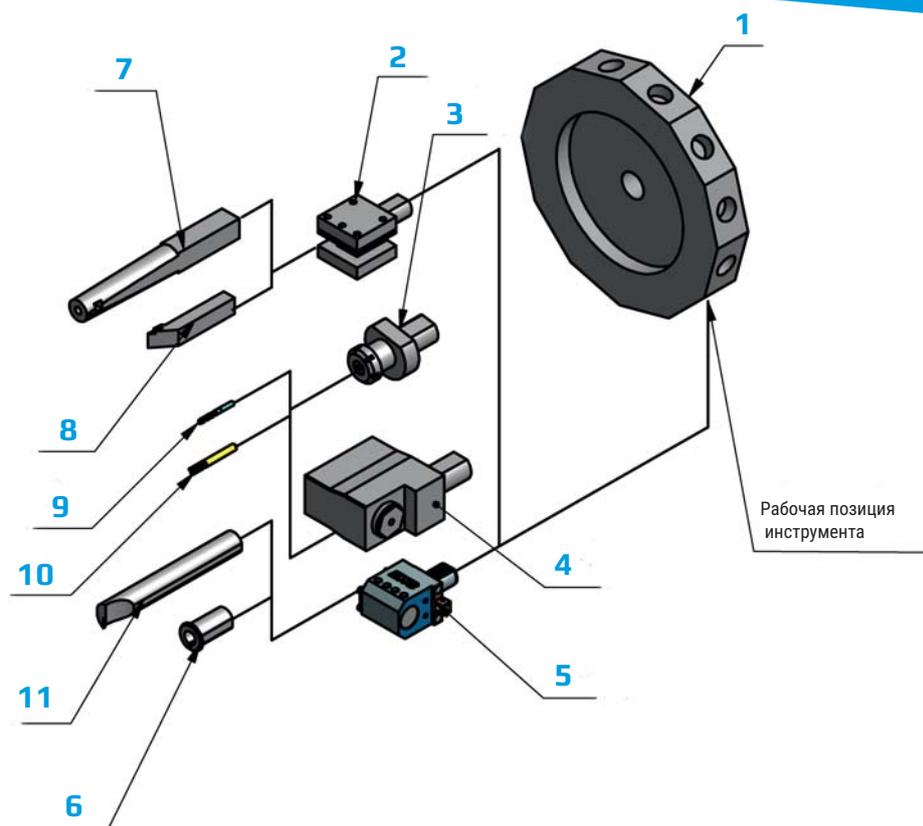
## Инструментальные блоки, применяемые для револьверных головок с горизонтальной осью вращения

Поз.	Наименование	DIN/тип	VDI-40	VDI-50
1	Диск инструментальный		12(8) позиций	12(8) позиций
2	Блок режцовый радиальный	69880/B2(B1)	B2-40x25x44*; B1-40x25x44**	B2-50-32x55*; B1-50x32x55**
3	Блок режцовый комбинированный	69880/D1	D1-40x25	D1-50x32
4	Блок режцовый для осевого инструмента с цилиндрическим хвостовиком	69880/E1	E1-40x10 (12,16,20,25,32,40)	E1-50-x12 (16,20,25,32,40,50)
5	Блок для осевого инструмента с коническим хвостовиком	69880/F1	F40-MK-DK2(3,4)	F50-MK-DK2(3,4)
6	Блок для осевого инструмента (для цанг)	69880/E4	E4-40x32	E4-50x40
7	Блок осевой приводной	6499	40.4032	40.5040
8	Блок радиальный приводной	6499	60.4032	60.5040
9	Резец токарный, наибольшее сечение державки, мм		25x25	32x25
10	Рассточная оправка, наибольший диаметр, мм		40	50
11, 12	Сверло с цилиндрическим хвостовиком, диаметр, мм		10-40, 2-20	12-50, 2-26
13	Сверло центровочное			
14	Фреза, наибольший диаметр, мм		20	26
15	Втулки переходные с цилиндрическим отверстием		400.110.50.85 (112,116,120,125,132,140)	400.112.60.95 (116,120,125,132,140,150)
16	Втулки переходные с коническим отверстием		500.102(103,104)	500.103(104,105)
17	Цанги	6499	B32x3 с шагом 1 мм (2-20 мм)	B40x3 с шагом 1 мм (3-26 мм)

\* для станков с наклонной компоновкой станины

\*\* для станков с горизонтальной компоновкой станины

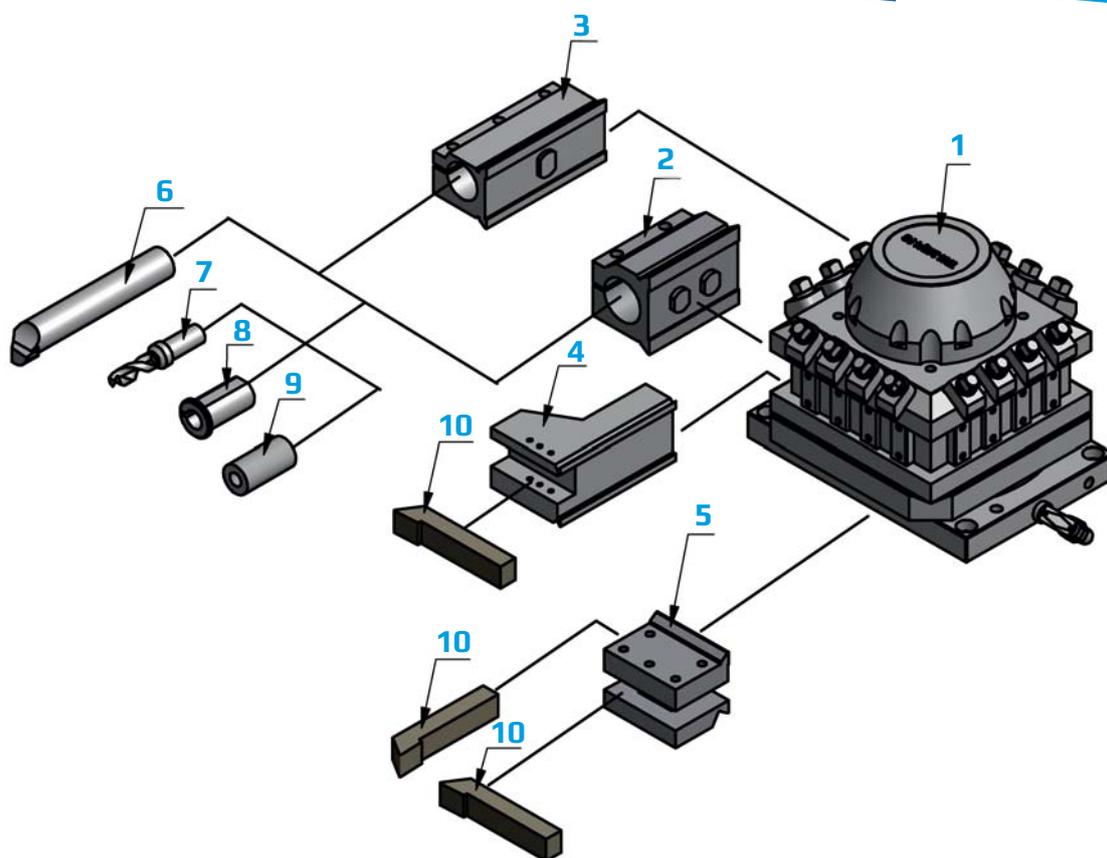
# Диск инструментальный VDI-40 на 8 и 12 позиций с расположением инструмента по периферии диска



## Инструментальные блоки, применяемые для револьверных головок с периферийным расположением инструмента

Поз.	Наименование	DIN/тип	VDI-40
1	Диск инструментальный		12(8) позиций
2	Блок резцовый комбинированный для резцов с прямоугольной державкой	69880/D1	Сечение державки 25x25 мм
3	Блок приводной для радиального инструмента	ТОЕМ	40.4032
4	Блок приводной для осевого инструмента с цилиндрическим хвостовиком	ТОЕМ	60.40.32
5	Блок комбинированный для резцов с цилиндрической державкой	СТХ	Наибольший внутренний диаметр 40 мм
6	Втулка переходная с цилиндрическим отверстием		Диаметр 12...32 мм
7	Расточная оправка		Сечение державки 25x25 мм
8	Резец токарный		Сечение державки 25x25 мм
9	Сверло		Наибольший диаметр 20 мм
10	Фреза		Наибольший диаметр 20 мм
11	Расточная оправка		Наибольший диаметр оправки 40 мм

# Головка револьверная с вертикальной осью вращения TAN-210 (TAN-265, TAN-340)



Инструментальные блоки, применяемые для револьверных головок с вертикальной осью вращения

Поз.	Наименование	DIN/тип	TAN-210	TAN-265	TAN-340
1	Головка револьверная				
2	Блок для осевого инструмента (короткий)	69881/D	10.420 «EWS» L=138 мм	10.430 «EWS» L=148 мм	10.440 «EWS» L=178 мм
3	Блок для осевого инструмента (длинный)	69881/D3	10.370 «EWS» L=198 мм	10.380 «EWS» L=198 мм	10.390 «EWS» L=238 мм
4	Блок резцовый радиальный	69881/A	10.120 «EWS»	10.130 «EWS»	10.140 «EWS»
5	Блок резцовый комбинированный	69881/C	10.220 «EWS»	10.230 «EWS»	10.240 «EWS»
6	Расточная оправка, диаметр, мм		50	60	80
7	Сверло, диаметр, мм		10-50	12-60	32-80
8	Втулка переходная с цилиндрическим отверстием		400.110.50.85 400.112.50.85 400.116.50.85 400.120.50.85 400.125.50.85 400.132.50.85 400.140.50.85 «EWS»	400.112.60.85 400.116.60.85 400.120.60.85 400.125.60.85 400.132.60.85 400.140.60.85 400.150.60.85 «EWS»	100.132.80.130 100.140.80.130 100.150.80.130 100.160.80.130 «EWS»
9	Втулка переходная с коническим отверстием		500.102.50.115 500.103.50.115 500.104.50.115 (Морзе 2,3,4) «EWS»	500.103.60.148 500.104.60.148 500.105.60.148 (Морзе 3,4,5) «EWS»	500.104.80.180 500.105.80.180 (Морзе 4,5) «EWS»
10	Резец токарный, наиб.сечение державки резца, мм		25x25	32x32	40x40

# Сервисное обслуживание станков и обучение персонала заказчика

В ОАО «Саста» повышенное внимание уделяется вопросам сервисной поддержки поставляемого оборудования. На предприятии создан Центр Сервисного Обслуживания (ЦСО).

В задачи ЦСО входят:

- пусконаладочные работы станков производства ОАО «Саста»;
- сервисное обслуживание оборудования (средний или мелкий ремонт, технический осмотр) в гарантийный и послегарантийный период станков производства ОАО «Саста»;
- обучение специалистов заказчика эксплуатации и обслуживанию станков производства ОАО «Саста»;
- капитальный ремонт и модернизация универсального оборудования и станков с ЧПУ.

## Пусконаладочные работы

Пусконаладочные работы поставляемого оборудования производятся специалистами ОАО «Саста» в соответствии с условиями заключенного договора.

Перечень работ при пусконаладке:

- проверка монтажа и выставки станка;
- проведение пусконаладочных работ в соответствии с типовой программой и методикой испытания станка или в соответствии с согласованным технологическим процессом обработки деталей заказчика;
- сдача станка в эксплуатацию.

## Сервисное обслуживание

Инженеры ОАО «Саста» выезжают на место работы оборудования, осуществляют диагностику неполадок, составляют дефектную ведомость и перечень необходимых запасных частей. После доставки всех комплектующих мы осуществляем ремонт оборудования и предоставляем гарантию на выполненные работы.

Стоимость и сроки проведения ремонта станков устанавливаются после составления ведомости дефектов и утверждения технического задания на средний ремонт заказчиком.

### Гарантийное обслуживание

Гарантийное обслуживание станков производства ОАО «Саста» осуществляется в течение 12 месяцев, в соответствии с условиями договора поставки оборудования.

### Послегарантийное обслуживание

ОАО «Саста» рекомендует заключить договор о послегарантийном обслуживании металлообрабатывающего оборудования. Договор о послегарантийном обслуживании станков может быть заключен сроком от 1 года до 3 лет и более.

## Обучение

Специалисты ОАО «Саста» готовы произвести обучение технического персонала заказчика по взаимно согласованной программе на площадях ОАО «Саста» или по сокращенной программе на площадях заказчика.

**«Горячая линия» по вопросам эксплуатации станков  
+7 (49133) 9-39-64**







Россия, 391430  
г. Сасово Рязанской обл.,  
ул. Пушкина, 21  
Отдел снабжения:  
+7 (49133) 9-33-75  
info@sasta.ru

[WWW.SASTA.RU](http://WWW.SASTA.RU)

**Для заказа оборудования:**

+7 (49133) 9-33-38  
+7 (49133) 9-39-59  
+7 (495) 510-21-50

АО «Балтийская Промышленная Компания»

+7 (812) 605-00-33  
info@bpk-spb.ru



СТАНКОЗАВОД САСТА