KOVOSVIT MAS
machine your future

SP Line

Токарные станки с ЧПУ

SP 280 / SP 430 / SP 630



www.kovosvit.cz

Промышленность и применение

Машиностроение, производство деталей

• Ротационные детали, обработка с прутка диаметром до 90 мм





Электротехническая промышленность

• Валы электродвигателей, роторы



Полиграфическая промышленность

• Компоненты для печатных станков



Автомобильная промышленность / Сельхозмашины

• Коробки передач, фланцы, валы





Железнодорожная промышленность и транспорт

• Железнодорожные оси, длинные и тяжелые валы, крупные фланцы



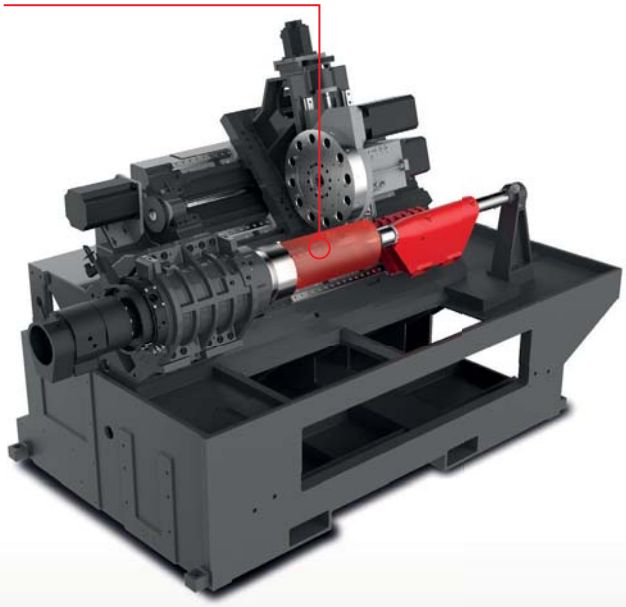




Характеристика станков **SP 280**

- Два размера станков, в названии указан максимальный диаметр обработки (280 мм), позволяют производство с большой продуктивностью включая обработку в правом шпинделе
- Пять технологических вариантов по каждому размеру станка позволяет оптимально подобрать технологическое решение начиная с мелкосерийного и заканчивая специализированным массовым производством
- Массивное основание станка и станина обеспечивают большую жесткость
- Деформации механических частей станков проверены цифровыми методами вычисления – „FEM“
- Динамика и устойчивость движения осей сверяется с помощью современных методов вычисления
- Шпиндельные узлы позволяют достичь высокой производительности обработки
- Синхронные встроенные шпиндельные двигатели предоставляют высокую динамику функций шпинделя, а также мощную ротационную ось C
- Суппорты линейных осей, правая шпиндельная бабка или корпус задней бабки перемещаются по направляющим качения что дает станкам высокую точность позиционирования и интерполированного движения осей суппортов
- Жесткость трехосного исполнения верхнего суппорта подчеркивает решение с виртуальным движением оси Y1, которое образовано интерполяцией фактических осей X1 и Y' находящихся под углом 30 градусов
- Программируемое движение корпуса задней бабки позволяет свести вмешательство оператора в процесс обработки к минимуму
- Выборочно применимые современные системы управления «SINUMERIK 840D sl», «GE FANUC 0i», «GE FANUC 30i» и «HEIDENHAIN» гарантируют отличные регулировочные свойства, а также комфорт программирования
- Станки просты в обслуживании включая интегрированное программирование в цеху

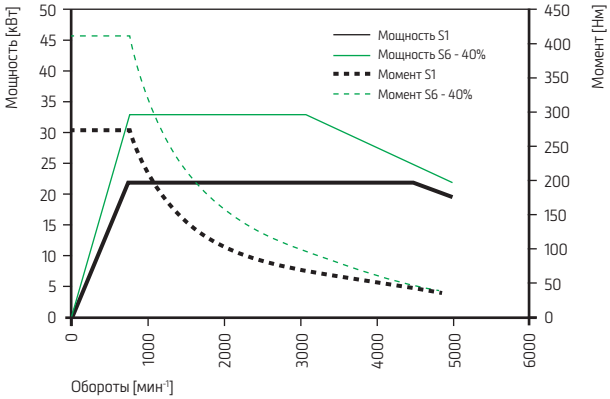
- Макс. диаметр токарной обработки: 280 мм
- Макс. длина токарной обработки: 550 мм
- Макс. масса заготовки: 350 кг (при 1000 мин$^{-1}$)



HIGH PRECISION · HIGH PRODUCTIVITY · ECO GREEN PLANET

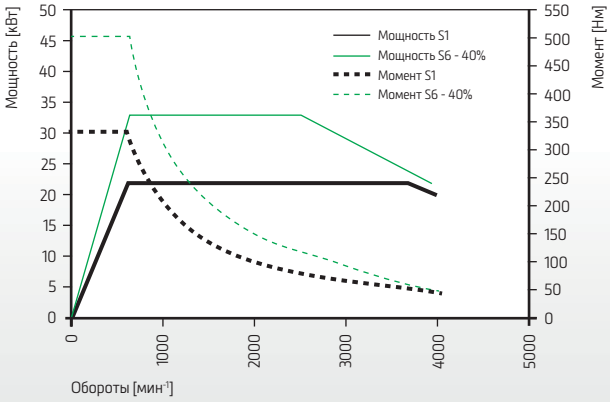
SP 280 A6 SIEMENS, HEIDENHAIN

(Ременный привод)



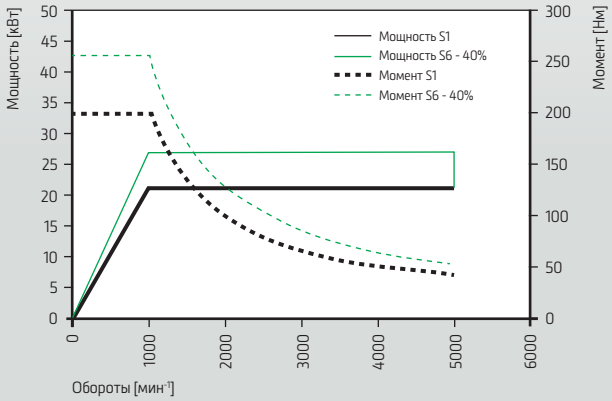
SP 280 A8 SIEMENS, HEIDENHAIN

(Ременный привод)



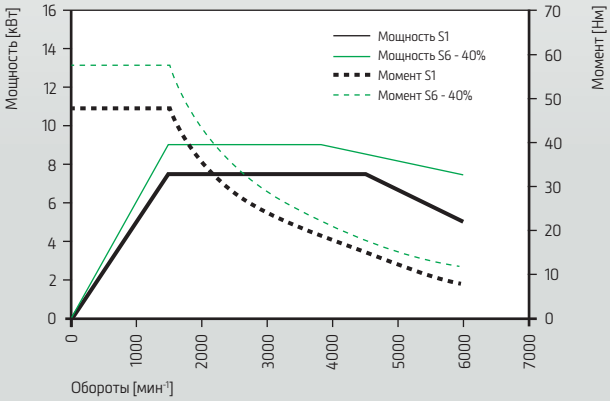
SP 280 A6 SIEMENS, HEIDENHAIN

(Моторшпиндель)

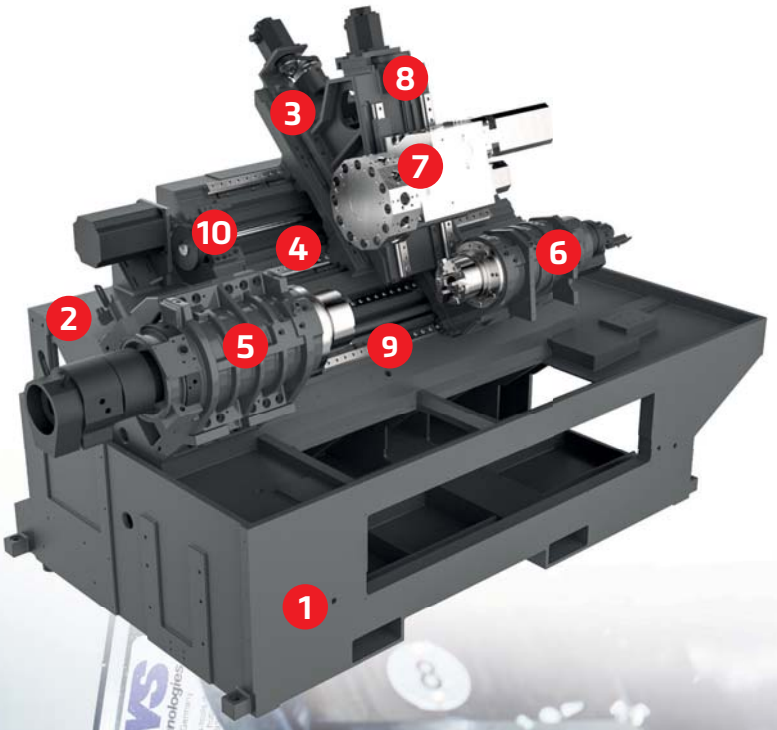


SP 280 КОНТРШПИНДЕЛЬ A5 SIEMENS, HEIDENHAIN

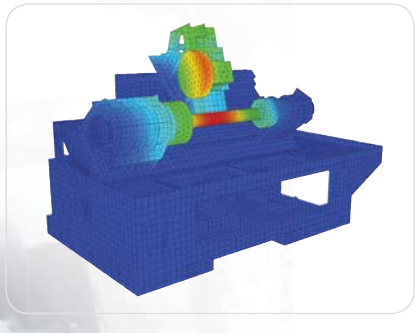
(Моторшпиндель)



Основная компоновка станка
SP 280



1 | Основание станка
2 | Станина
3 | Салазки – подача по оси Y'
4 | Салазки - подача по оси Z1
5 | Главный шпиндель
6 | Контршпиндель / Задняя бабка
7 | Инструментальная головка
8 | Направляющая качения – ось X1
9 | Направляющая качения - ось ZS
10 | Направляющая качения - ось Z1



FEM-модель (МКЭ)

Несущие части станка оптимизированы с точки зрения статической жесткости и динамических свойств по методу конечных элементов.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ОСЕЙ И ШПИНДЕЛЕЙ

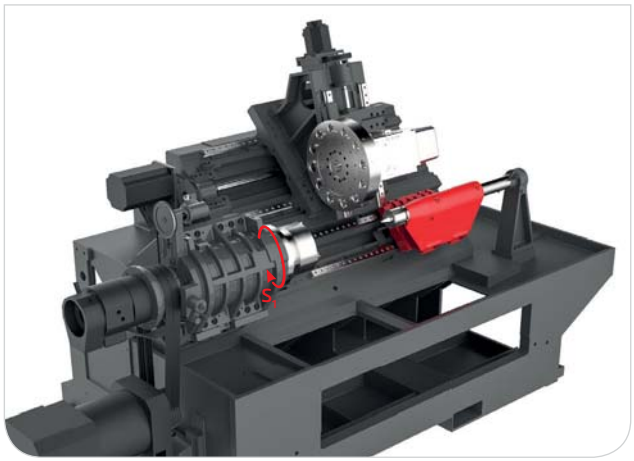
S1	Обороты главного шпинделя
S2	Обороты контршпинделя
S3	Обороты инструментального шпинделя верхней головки
C1	Ротационная ось C главного шпинделя
C2	Ротационная ось C контршпинделя
X1	Линейная ось верхнего суппорта (перпендикулярна оси главного шпинделя)
Z1	Линейная ось верхнего суппорта (параллельна оси главного шпинделя)
Y	Линейная ось Y верхнего суппорта
ZS	Линейная ось контршпинделя

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ

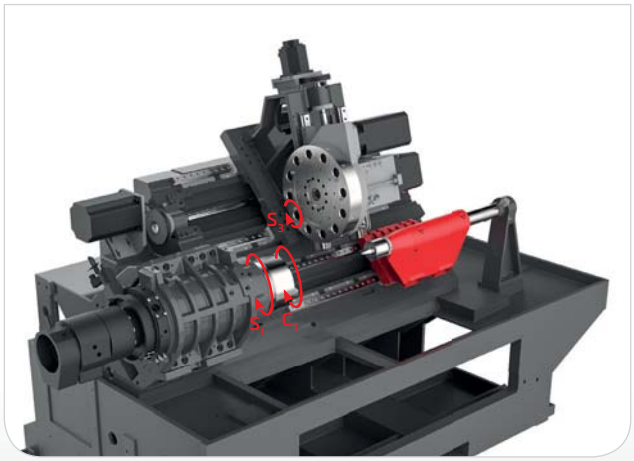
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ИСПОЛНЕНИЕ	ШПИНДЕЛЬ	СИСТЕМА ЧПУ
SP 280	S1, X1, Z1	22 кВт / A6 | 22 кВт / A8	SIEMENS / HEIDENHAIN
SP 280 MC	S1, C1, X1, Z1, S3	21 кВт / A6	SIEMENS / HEIDENHAIN
SP 280 Y	S1, C1, X1, Z1, Y, S3	21 кВт / A6	SIEMENS / HEIDENHAIN
SP 280 SMC	S1, S2, C1, C2, X1, Z1, ZS, S3	21 кВт / A6	SIEMENS / HEIDENHAIN
SP 280 SY	S1, S2, C1, C2, X1, Y1, Z1, ZS, S3	21 кВт / A6	SIEMENS / HEIDENHAIN

Определение решения кинематики станков

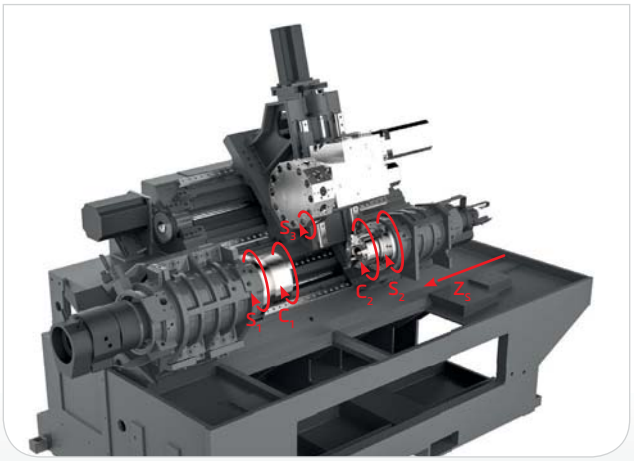
SP 280



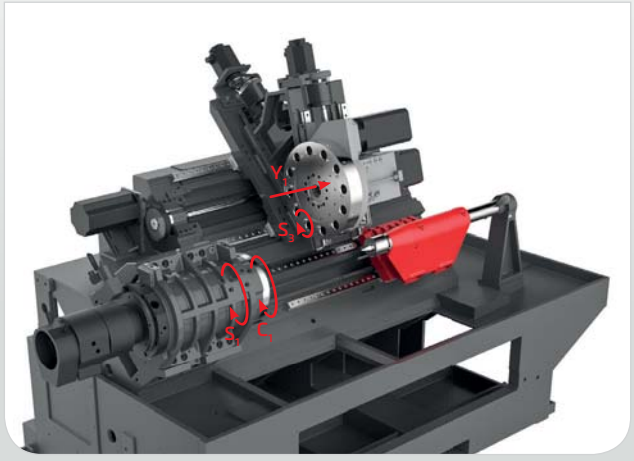
SP 280 **MC**



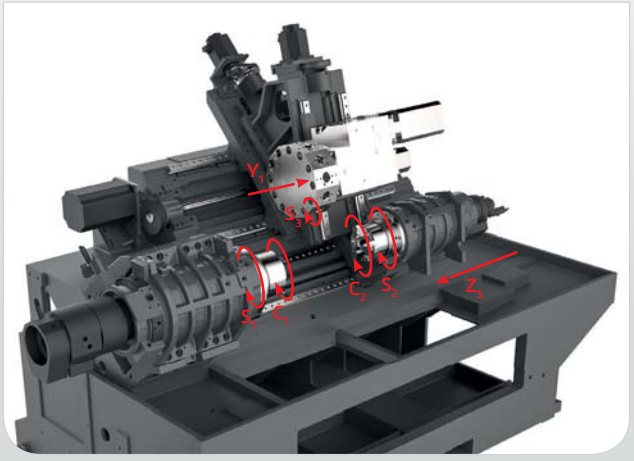
SP 280 **SMC**



SP 280 **Y**



SP 280 **SY**



Пример технологии **SP 280**

Матрица (SP 280 Y)			
ВРЕМЯ ЦИКЛА			
1-я операция	2-я операция	3-я операция	**Общее время**
1 мин	1 мин	2 мин	**4 мин**
РЕЖИМ РЕЗАНИЯ			
		Материал: 2CrMo4	
		Заготовка: 184×75×115	
Черновая обработка – скорость резания		Vc=150 м.мин$^{-1}$ f=0.15 / об.	
Сверление – скорость резания		Диаметр сверла Ø 10.1 мм S=2000 мин$^{-1}$ f=0.1 / об. Диаметр сверла Ø 43 мм S=1000 мин$^{-1}$ f=0.12 / об.	
Чистовая обработка - скорость резания		Ø 16 мм S=2000 мин$^{-1}$ f=0.1 / об.	
Канавки - скорость резания		Vc=120 м.мин$^{-1}$ f=0.15 / об.	
Снятие обратной фаски по резьбу		Vc=120 м.мин$^{-1}$ f=0.15 / об.	
Сверление Rd50×7		S=800 мин$^{-1}$ f=7 / об.	

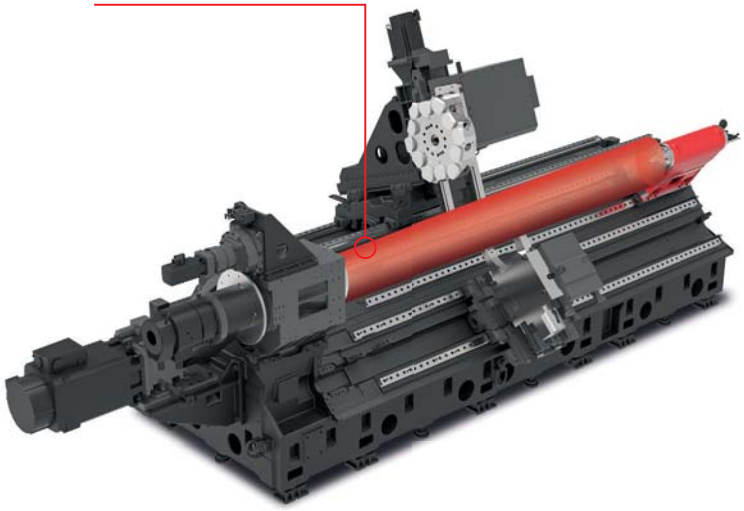




Характеристика станков **SP 430**

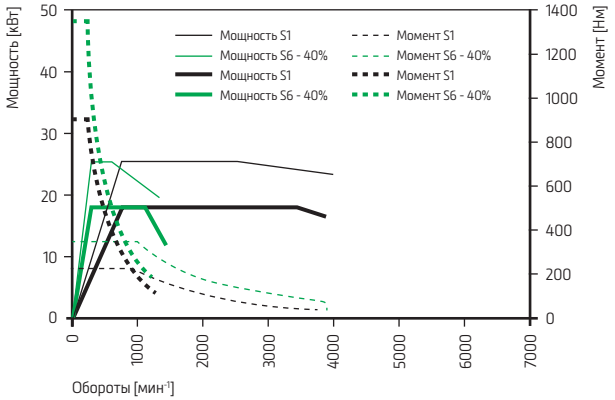
- Модульное исполнение станка
- Возможность варианта с осью Y, нижней головкой с приводными инструментами и контршпинделем
- Большой ход оси Y
- Большая жесткость станка
- Высокий крутящий момент на шпинделе – продуктивная токарная обработка на макс. диаметре
- Динамика и высокие скорости по отдельным осям
- Сокращение вспомогательного времени, более эффективная эксплуатация станка
- Применение направляющих качения по всем осям – долгосрочная обработка с высокой точностью
- Система управления SIEMENS – SINUMERIK 840DsI с приводами типа SINAMICS и FANUC Series 0iTD
- По желанию заказчика HEIDENHAIN CNC PILOT 640 line
- Система управления станка оснащена интегрированной системой безопасности – SAFETY INTEGRATED от фирмы Siemens, DUAL CHECK SAFETY от фирмы FANUC или вспомогательными модулями по безопасности при применении системы управления HEIDENHAIN

- Макс. диаметр токарной обработки: 550 мм
- Макс. длина токарной обработки: 2 500 мм
- Макс. масса заготовки: 1 100 кг (при. 400 мин$^{-1}$)

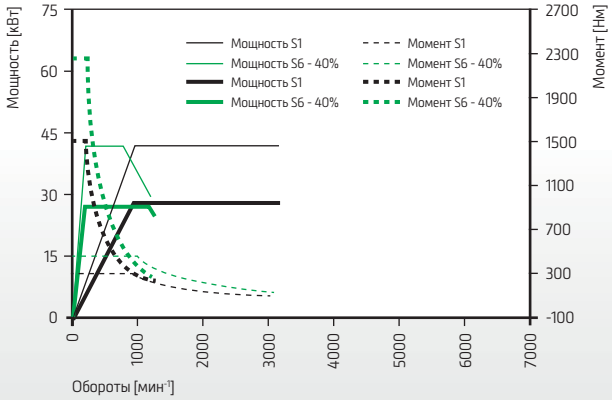


HIGH POWER · HIGH PRECISION · HIGH PRODUCTIVITY · ECO GREEN PLANET

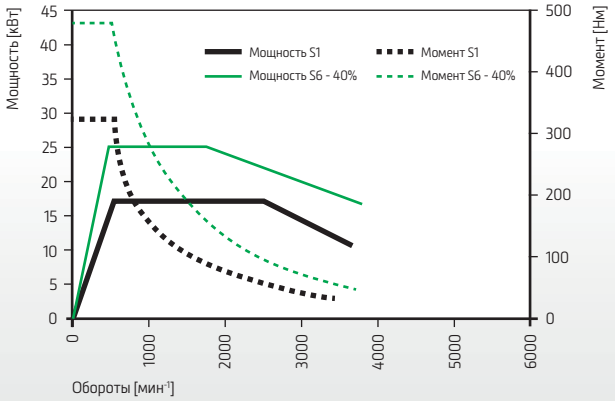
SP 430 A8 SIEMENS, HEIDENHAIN



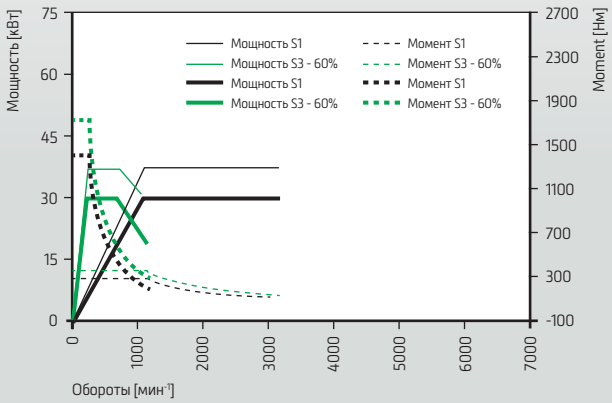
SP 430 A11 SIEMENS, HEIDENHAIN



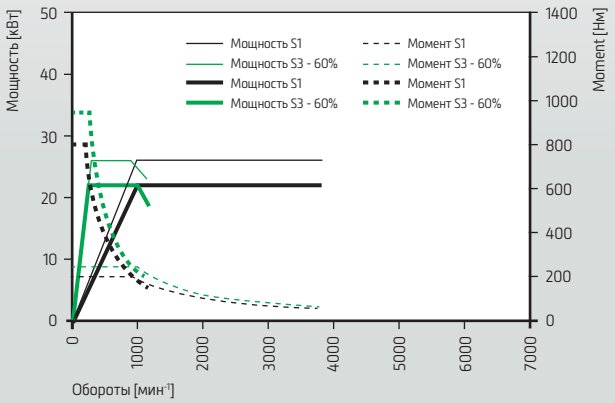
SP 430 КОНТРШПИНДЕЛЬ AS



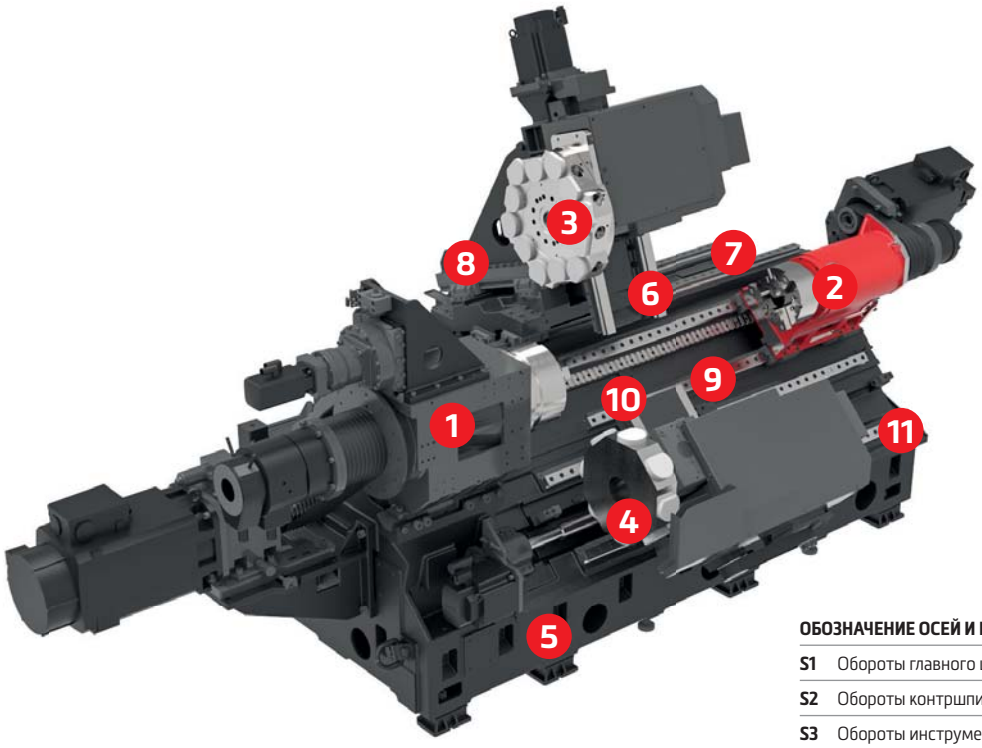
SP 430 A11 FANUC



SP 430 A8 FANUC



Основная компоновка станка
SP 430



1 | Главный шпиндель
2 | Задняя бабка / Контршпиндель
3 | Верхняя инструментальная оловка
4 | Нижняя инструментальная оловка
5 | Станина
6 | Направляющие качения X1
7 | Направляющие качения Z1
8 | Направляющие качения Y
9 | Направляющие качения ZS
10 | Направляющие качения X2
11 | Направляющие качения Z2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ОСЕЙ И ШПИНДЕЛЕЙ

S1	Обороты главного шпинделя
S2	Обороты контршпинделя
S3	Обороты инструментального шпинделя верхней головки
S4	Обороты инструментального шпинделя нижней головки
C1	Ротационная ось C главного шпинделя
X1	Линейная ось верхнего суппорта (перпендикулярна оси главного шпинделя)
Z1	Линейная ось верхнего суппорта (параллельна оси главного шпинделя)
Y	Линейная ось Y верхнего суппорта
X2	Линейная ось нижнего суппорта (перпендикулярна оси главного шпинделя)
Z2	Линейная ось нижнего суппорта (параллельна оси главного шпинделя)
ZS	Линейная ось контршпинделя - задней бабки
W1	Линейная ось нижнего люнета (на направляющих задней бабки)
W2	Линейная ось нижнего люнета (на направляющих задней бабки)

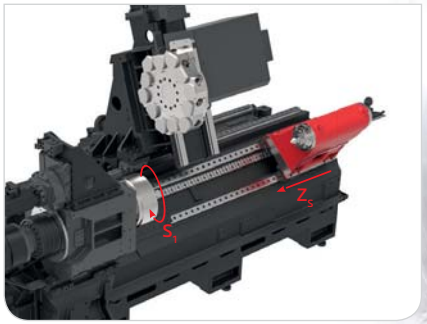
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ

ОБОЗНАЧЕНИЕ		ИСПОЛНЕНИЕ	ШПИНДЕЛЬ	СИСТЕМА ЧПУ
SP430	1100	S1, X1, Z1	17 кВт / A8 | 28 кВт / A11	SIEMENS / HEIDENHAIN / FANUC
SP430 MC	1100	S1, C1, X1, Z1, S3	17 кВт / A8 | 28 кВт / A11	SIEMENS / HEIDENHAIN / FANUC
SP430 Y	1100	S1, C1, X1, Z1, Y, S3	17 кВт / A8 | 28 кВт / A11	SIEMENS / HEIDENHAIN / FANUC
SP430 / 2	1100	S1, X1, Z1, X2, Z2	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 MC / 2	1100	S1, C1, X1, Z1, X2, Z2, S3	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 Y / 2	1100	S1, C1, X1, Z1, Y, X2, Z2, S3	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 / L2	1100	S1, X1, Z1, X2, W2	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 MC / L2	1100	S1, C1, X1, Z1, X2, W2, S3	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 Y / L2	1100	S1, C1, X1, Z1, Y, X2, W2, S3	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 SMC / 2	1100	S1, C1, X1, Z1, X2, Z2, S2, S3, S4, ZS	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 SY / 2	1100	S1, C1, X1, Z1, Y, X2, Z2, S2, S3, S4, ZS	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 / L2	2500	S1, X1, Z1, W2	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 MC / L2	2500	S1, C1, X1, Z1, S3, W2	28 кВт / A11	SIEMENS
SP430 Y / L2	2500	S1, C1, X1, Z1, Y, S3, W2	28 кВт / A11	SIEMENS

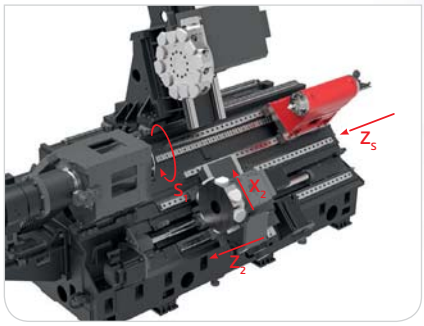
Определение решения кинематики станков



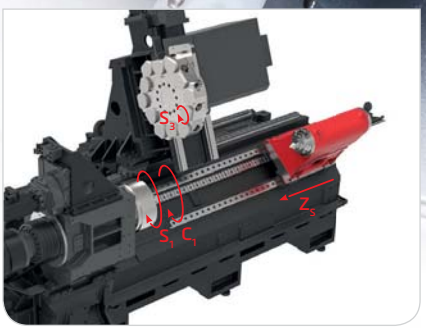
SP 430 1100



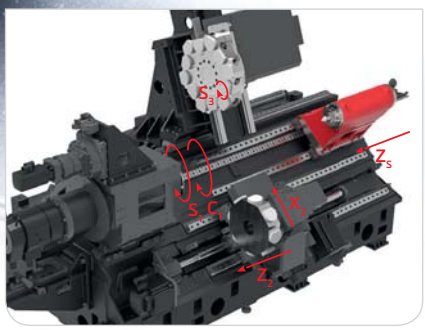
SP 430 1100 / 2



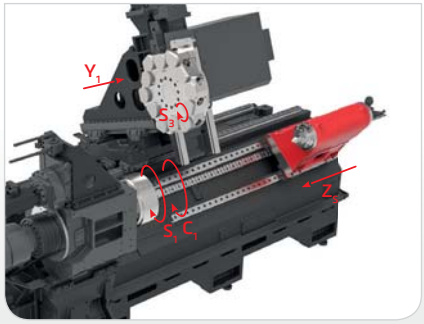
SP 430 1100 **MC**



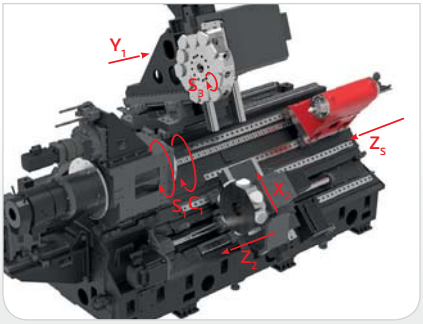
SP 430 1100 **MC / 2**



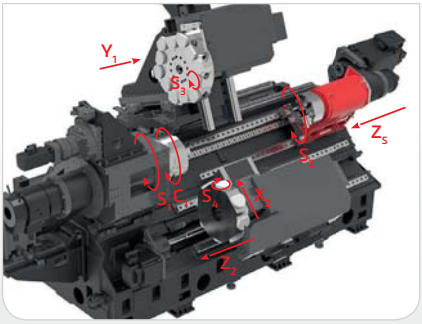
SP 430 1100 **Y**



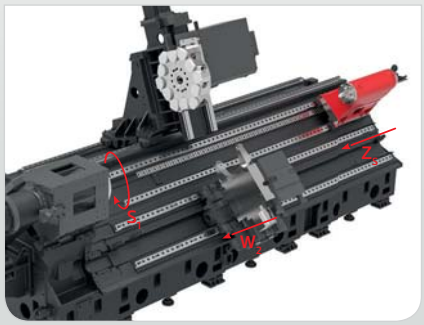
SP 430 1100 **Y / 2**



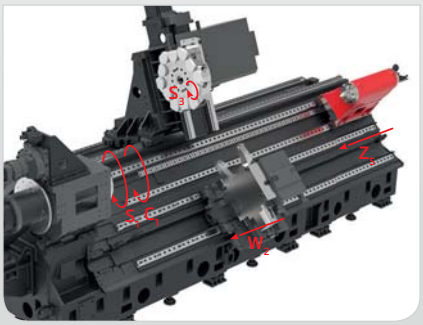
SP 430 1100 **SY / 2**



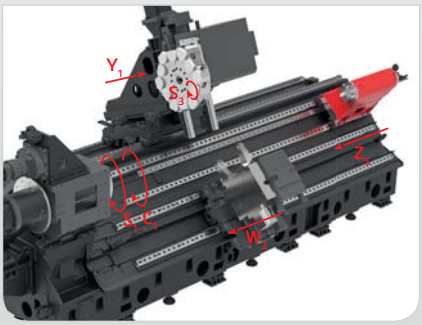
SP 430 2500 / L2



SP 430 2500 **MC / L2**



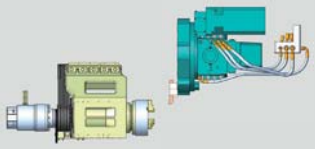
SP 430 2500 **Y / L2**



Пример технологии **SP 430**

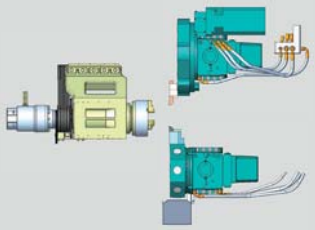
1 ГОЛОВА – 1 ШПИНДЕЛЬ

ПРОДОЛЖ. ЦИКЛА 30,2 мин



2 ГОЛОВЫ – 1 ШПИНДЕЛЬ

ПРОДОЛЖ. ЦИКЛА 20 мин



SP 430 Y/2



Верхняя инструментальная головка

НЕПРИВОДНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ, ИНСТРУМЕНТЫ

НАЗВАНИЕ	ДЕРЖАТЕЛЬ	ИНСТРУМЕНТ	ОПЕРАЦИЯ
T4 подрезной резец черновой	B1 50×32	PCLNL 32×25 P16	Черновая обработка формы
T4 подрезной резец чистовой	B1 50×32	PCLNL 32×25 P16	Чистовая обработка формы
T6 канавочный резец ширина 8 мм	B1 50×32	LF123L25-3225BM N123L2-0800-0005-GM	Проточка
T10 канавочный резец r=2 мм	B1 50×32	LF123 H13-2525 BM N123H2-0400-RM	Паз, канавка

Верхняя инструментальная головка

ПРИВОДНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ, ИНСТРУМЕНТЫ

НАЗВАНИЕ	ДЕРЖАТЕЛЬ	ИНСТРУМЕНТ	ОПЕРАЦИЯ
T9 фреза Ø12	EWS угловой потайной ER 40×12	Фреза Ø12 (твердосплав.) R216.34-12030-AC26N	Фрезерование
T11 сверло Ø10	EWS угловой потайной ER 40×10	R840-1000-30-A0A	Сверление

Нижняя инструментальная головка

НЕПРИВОДНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ, ИНСТРУМЕНТЫ

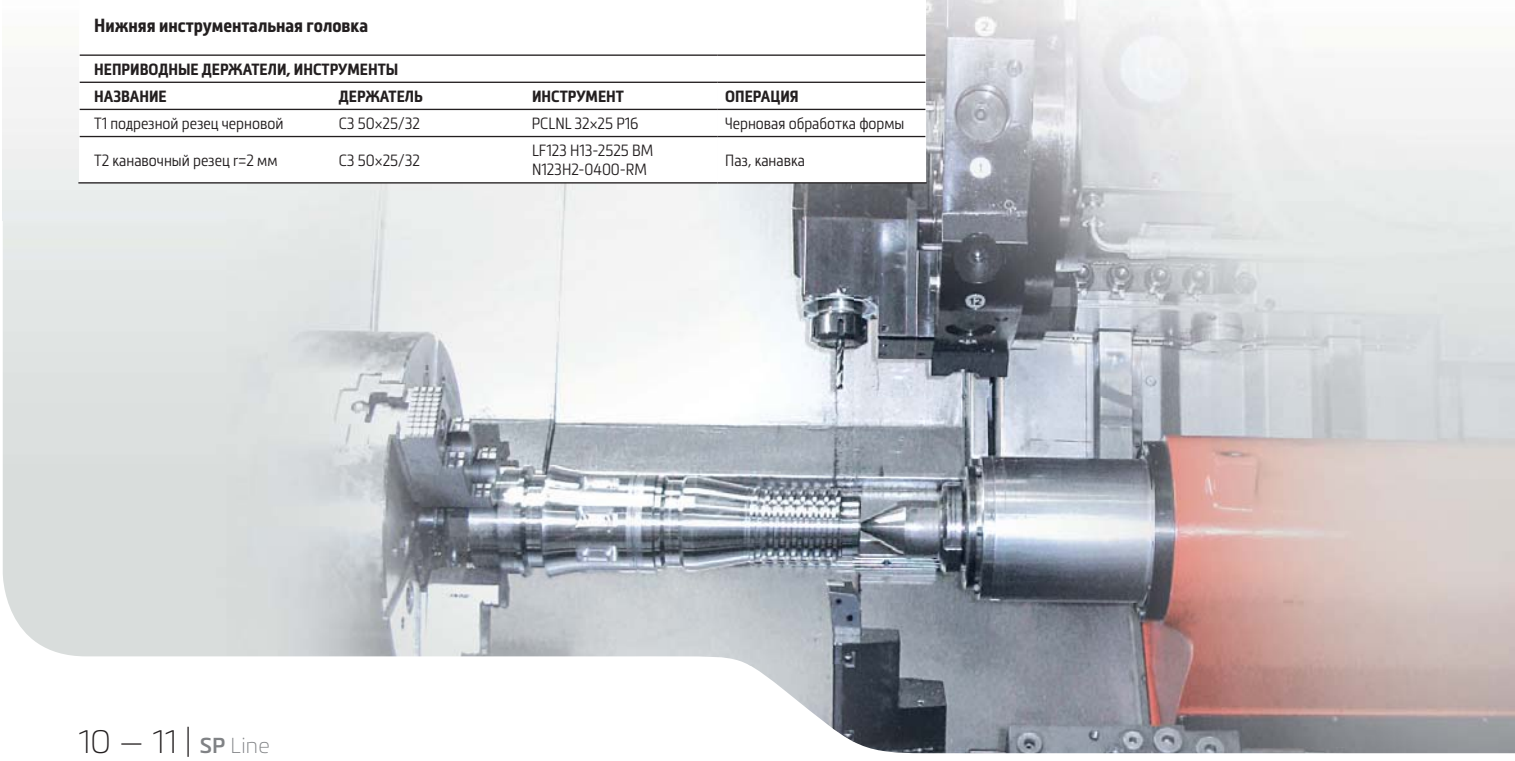
НАЗВАНИЕ	ДЕРЖАТЕЛЬ	ИНСТРУМЕНТ	ОПЕРАЦИЯ
T1 подрезной резец черновой	C3 50×25/32	PCLNL 32×25 P16	Черновая обработка формы
T2 канавочный резец r=2 мм	C3 50×25/32	LF123 H13-2525 BM N123H2-0400-RM	Паз, канавка

ОПИСАНИЕ:
Деталь, зажатая в патроне и подпираемая задней бабкой. Технология производства состоит из токарных и фрезерных операций. В цикле используется синхронная обработка одновременно двумя инструментами, независимое проведение разных операций токарной, фрезерной и сверлильной обработок. Черновая обработка проводится одновременно (зеркально) из обеих инструментальных головок.

ЗАГОТОВКА:
Сталь Ø120 × 400, материал 12050 (DIN C50, EN 2C45)

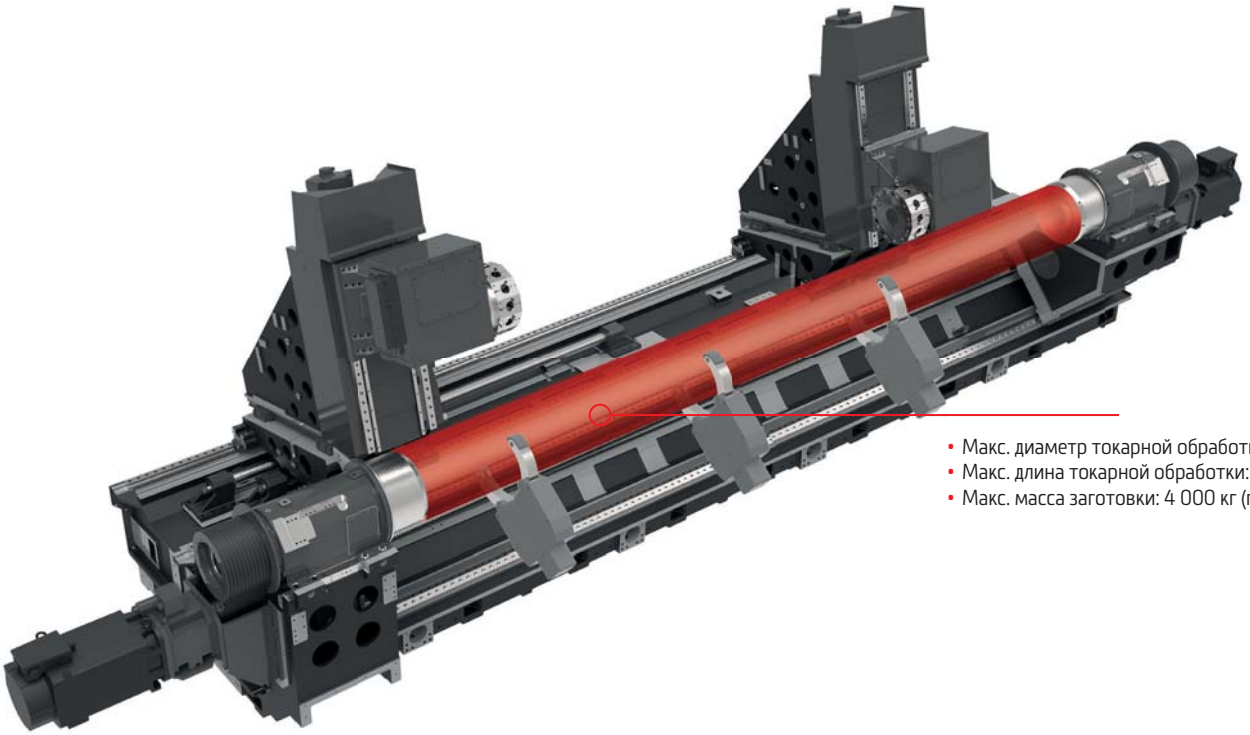
Для зажатия заготовка обеспечена уступом Ø100/30 и Ø110/20 и просверлена

ВРЕМЯ ПРОИЗВОДСТВА - SP 430 Y/2:
Время цикла: 20 мин. | Время подготовки: 150 мин.



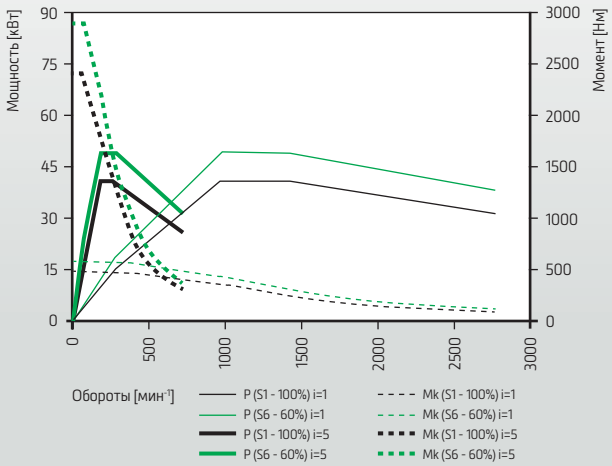
Характеристика станков **SP 630**

- Станок предназначен для обработки больших деталей типа "Вал" для автомобильной, железнодорожной и добывающей промышленности
- В основании станка массивная чугунная станина
- Направляющие качения по всем осям
- Пять вариантов исполнения по длине с макс. длиной обработки 1700 / 2200 / 3200 / 4700 / 6100 мм
- Макс. диаметр точения 1020 мм
- Пять технологических вариантов компоновки, с возможностью выбора: ось Y, две верхние инструментальные головки, нижняя инструментальная головка, люнеты и контршпиндель
- Главный шпиндель и контршпиндель оснащены коробкой передач и ременным приводом
  - Мощность S1 - 41 кВт
  - Крутящий момент - 2736 Нм
- Инструментальные головы с 12-ю приводными инструментами
  - Мощность S1 - 8,2 кВт
  - Крутящий момент - 48 Нм
- На нижних направляющих можно разместить от 1 до 3-х люнетов в зависимости от длины станка
- Люнет с выдвижением к оси заготовки - диаметр 410 мм
- Люнет без выдвижения к оси заготовки - диаметр 600 мм
- Система ЧПУ SIEMENS SINUMERIK 840D sl

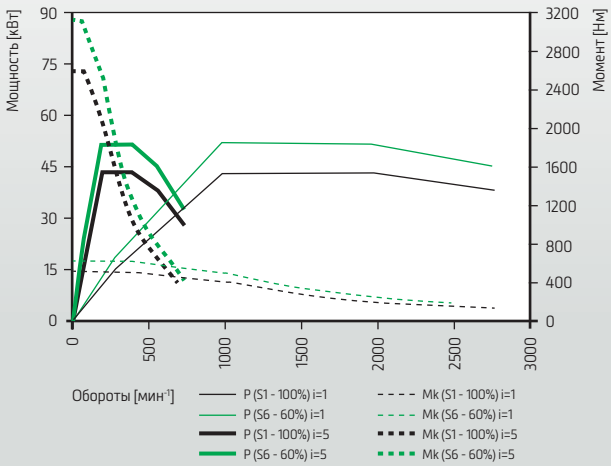


- Макс. диаметр токарной обработки: 1 020 мм
- Макс. длина токарной обработки: 6 200 мм
- Макс. масса заготовки: 4 000 кг (при 250 мин$^{-1}$)

SP 630 ГЛАВНЫЙ ШПИНДЕЛЬ A11 SIEMENS



SP 630 КОНТРШПИНДЕЛЬ A11 SIEMENS



Основная компоновка станка
SP 630



1 | Главный шпиндель
2 | Задняя бабка / Контршпиндель
3 | Верхняя инструментальная головка
4 | Нижняя инструментальная головка/ люнет
5 | Станина
6 | Суппорт верхней инструментальной головкиv
7 | Ось Y верхнего суппорта

ОБОЗНАЧЕНИЕ ОСЕЙ И ШПИНДЕЛЕЙ:

SP1	Обороты главного шпинделя
SP2	Обороты контршпинделя
SP3	Обороты инструментального шпинделя верхней головки
SP4	Обороты инструментального шпинделя верхней левой головки / нижней головки
CM1	Ротационная ось C главного шпинделя
CM2	Ротационная ось C контршпинделя
XM1	Линейная ось X верхнего правого суппорта (перпендикулярна оси главного шпинделя)
XM2	Линейная ось X верхнего левого суппорта / нижнего суппорта (перпендикулярна оси главного шпинделя)
ZM1	Линейная ось Z верхнего правого суппорта (параллельна оси главного шпинделя)
ZM2	Линейная ось Z верхнего левого суппорта / нижнего суппорта (параллельна оси главного шпинделя)
YM1	Линейная ось Y верхнего правого суппорта YM2: Линейная ось Y верхнего левого суппорта
YM2	Линейная ось Y верхнего левого суппорта
ZL1, ZL2, ZL3	Линейная ось Z нижней люнеты
ZMS	Линейная ось контршпинделя - задней бабки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ

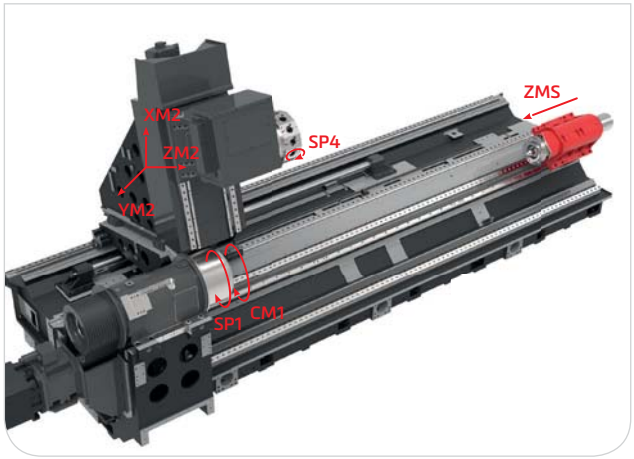
ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОМПЛЕКТАЦИЯ	ДЛИНА	ИСПОЛНЕНИЕ	ШПИНДЕЛЬ	СИСТЕМА ЧПУ
SP630T	1 верхняя головка (+ люнет)*	1500, 2000, 3000	SP1, CM1, XM1, YM1, ZM1, SP3, ZMS (ZL1, ZL2)*	41 кВт/A11	SIEMENS
SP630S	1 верхняя головка (+ люнет)*	1500, 2000, 3000	SP1, CM1, SP2, CM2, XM1, YM1, ZM1, SP3, ZMS (ZL1, ZL2)*	41 кВт/A11	SIEMENS
SP630S	1 верхняя головка + 1 нижняя головка	1500, 2000, 3000	SP1, CM1, SP2, CM2, XM1, YM1, ZM1, SP3, XM2, ZM2, SP4, ZMS	41 кВт/A11	SIEMENS
SP630T	2 верхние головки (+ люнет)*	2000, 3000, 4500, 6000	SP1, CM1, XM1, YM1, ZM1, SP3, XM2, YM2, ZM2, SP4, ZMS (ZL1, ZL2, ZL3)*	41 кВт/A11	SIEMENS
SP630S	2 верхние головки (+ люнет)*	2000, 3000, 4500, 6000	SP1, CM1, SP2, CM2, XM1, YM1, ZM1, SP3, XM2, YM2, ZM2, SP4, ZMS (ZL1, ZL2, ZL3)*	41 кВт/A11	SIEMENS

( )* Опция

Определение решения кинематики станков

SP 630 T

1 верхняя головка / 1500, 2000, 3000

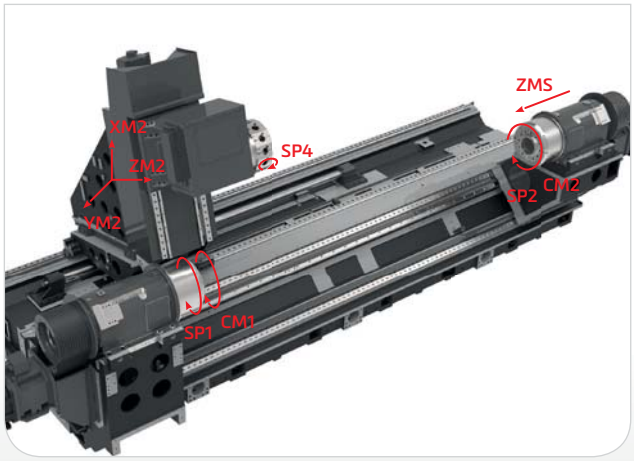


ДЛИНА	
Кол-во люнет	**Зависимость кол-ва люнет от длины станка**
1500	1
2000	1, 2
3000	1, 2
4500	1, 2, 3
6000	1, 2, 3



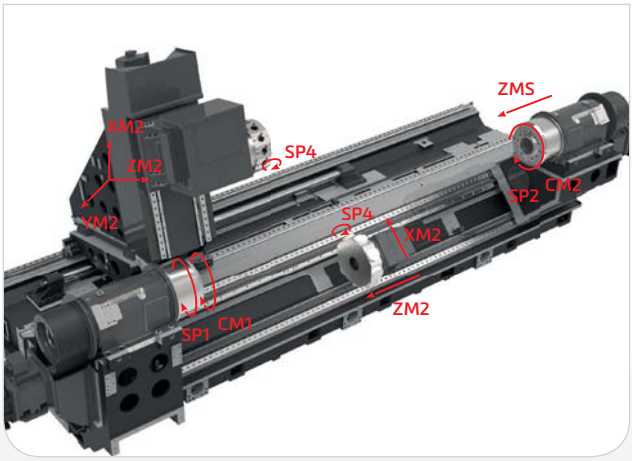
SP 630 S

1 верхняя головка / 1500, 2000, 3000



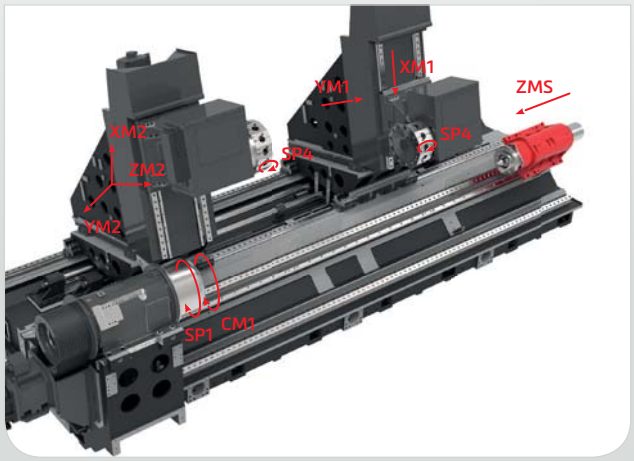
SP 630 S / 2

1 верхняя головка + 1 нижняя головка / 1500, 2000, 3000



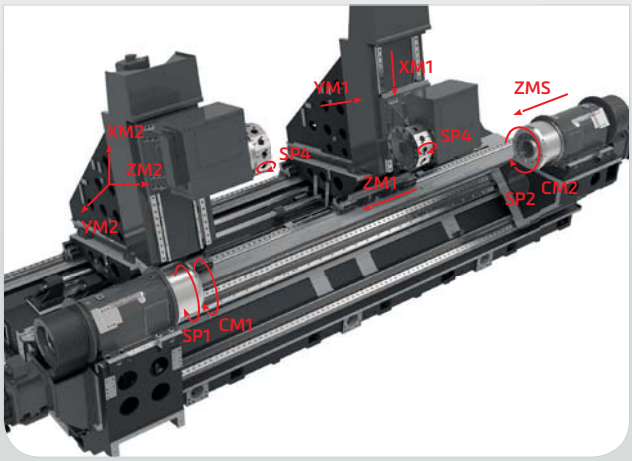
SP 630 T / U2

2 верхние головки / 2000, 3000, 4500, 6000



SP 630 S / U2

2 верхние головки / 2000, 3000, 4500, 6000



Принадлежности

СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	SP 280	SP 430	SP 630
Инструментальные головки	✓	✓	✓
Перемещаемая задняя бабка	✓	✓	✓
Прямое отмеривание по оси X1	✓	✓	✓
Прямое отмеривание по оси X2	✓	×	✓
Зажимной цилиндр включая тяговую трубку	✓	✓	✓
Абсолютное отмеривание линейных осей	✓*	✓*	✓
Освещение рабочей зоны	✓	✓	✓
Транспортер стружки, включая подключение	×	✓	✓
Инструменты и оснастка по уходу	✓	✓	✓
Салазки люнета + люнет – нижняя направляющая	×	✓	✓
Сопроводительная документация	✓	✓	✓
USB, Ethernet (согласно типу системы управления)	✓	✓	✓
Электрооборудование 3 × 400В/50 Гц	✓	✓	✓
Система охлаждения станка – 17 бар – только подготовка для опции	✓	✓	✓
Устройство для транспортировки станка – элементы подъемного устройства	✓	✓	✓
Элементы для установке станка на фундамент	✓	✓	✓

* Только по оси Z

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
Сигнализация состояния станка	✓	✓	✓
Отслеживание состояния, помех и производительности станка	✓	✓	✓
Ручной смыв рабочей зоны	✓	✓	✓
Люнет на общей с задней бабкой направляющей	×	✓	×
Охлаждающее электрошкаф устройство	✓	✓	×
Переносная панель с маховичком	✓	✓	×
Держатели инструментов	✓	✓	✓
Охлаждение инструментов 17 бар, включая подключение, фильтрацию	✓	✓	✓
Охлаждение инструментов 7 бар	✓	✓	✓
Цанговый зажим + принадлежности	✓	✓	×
Лопатка	✓	✓	×
Приспособление для адоптации податчика прутка (магазин прутка), отдельно сконструированные модули	✓	✓	×
Магазин прутка	✓	✓	×
Инструментальный зонд	✓	✓	✓
Аспирация паров из рабочей зоны	✓	✓	✓
Приспособление под подвижный поворотный центр для контршпинделя	✓	✓	✓
Подвижный поворотный центр - контршпиндель	✓	✓	✓
Автоматическое открывание дверей рабочей зоны	✓	✓	✓
Удаленная диагностика	✓	✓	✓
Система управления с HHD (Siemens)	✓	✓	✓
Обдувка зажимного приспособления - контршпиндель	✓	✓	×
Выталкиватель детали из контршпинделя	✓	✓	×
Обдувка зажимного приспособления - главный шпиндель	✓	✓	×
Фиксация-арретация главного шпинделя	✓	✓	✓
Анкерный материал	✓	✓	✓
Неподвижный центр Mo6	×	✓	✓
Неподвижный центр Mo5	✓	×	×
Подъемное устройство	✓	✓	✓

Технические данные **SP 280**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ				SP 280				
					MC	Y	SMC	SY
Рабочее пространство		Рабочий диаметр над станиной	мм	570	570	570	570	570
		Макс. длина точения	мм	550	550	550	450	450
		Макс. диаметр точения	мм	280	280	280	280	280
		Макс. диаметр обработки прутка в шпинделе с ременным приводом	мм	A6: Ø 63 A8: Ø 76	-	-	-	-
		Макс. диаметр обработки прутка в моторшпинделе	мм	-	A6: Ø 61	A6: Ø 61	A6: Ø 61	A6: Ø 61
Ход осей		Оси X_1 / Z_1	мм	241 / 640	241 / 640	241 / 640	241 / 640	241 / 640
		Ось Y_1	мм	-	-	±50	-	±50
		Ось контршпинделя Zs	мм	-	-	-	600	600
Ускоренная подача		Оси X_1 / Z_1	м.мин$^{-1}$	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 30
Главный шпиндель	Ременный привод	Макс. число оборотов	мин$^{-1}$	A6: 4 700 A8: 4 000	-	-	-	-
	Моторшпиндель		мин$^{-1}$	-	A6: 4 700	A6: 4 700	A6: 4 700	A6: 4 700
Контршпиндель A5			мин$^{-1}$	-	-	-	A5: 6 000	A5: 6 000
Инструментальная головка		Количество позиций	-	12	12	12	12	12
		Диаметр отверстия VDI	мм	40	40	40	40	40
		Макс. обороты инструментального шпинделя	мин$^{-1}$	-	4 000	4 000	4 000	4 000
Задняя бабка		Конус пиноли - MORSE	-	Mo 5	Mo 5	Mo 5	-	-
Двигатель шпинделя	Ременный привод	Мощность S1 / S6 - 40%	кВт	A6: 22 / 33 A8: 22 / 33	-	-	-	-
		Макс. крутящий момент S1 / S6 - 40%	Нм	A6: 273 / 410 A8: 336 / 504	-	-	-	-
	Моторшпиндель	Мощность S1 / S6 - 40%	кВт	-	20,9 / 27	20,9 / 27	20,9 / 27	20,9 / 27
		Макс. крутящий момент S1 / S6 - 40%	Нм	-	200 / 257	200 / 257	200 / 257	200 / 257
	Контршпиндель	Мощность S1 / S6 - 40%	кВт	-	-	-	7,5 / 9	7,5 / 9
		Макс. крутящий момент S1 / S6 - 40%	Нм	-	-	-	48 / 57	48 / 57
	Инструментальный шпиндель	Мощность S3 - 40%	кВт	-	8	8	8	8
		Макс. крутящий момент S3 - 40%	Нм	-	40	40	40	40
Габариты и масса станка		Длина × ширина × высота	мм	3 875 × 2 122 × 2 345				
		Масса	кг	7 200	7 500	7 700	7 800	7 900

Станок конформный с CE

В связи с непрерывным процессом усовершенствования и инновации станков данные в этом рекламном материале не являются обязательными.

Технические данные **SP 430**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ					1100			
					A8 [A11]	A8 [A11]	A8 [A11]	
					SP 430	SP 430 MC	SP 430 Y	
Рабочая зона		Макс. диаметр заготовки		мм	680			
		Макс. диаметр обработки над поперечным суппортом		мм	470		480	
		Макс. длина токарной обработки		мм	1100			
		Макс. Ø токарной обработки - Верхняя голова		мм	550			
		Макс. Ø токарной обработки - Нижняя голова		мм	-			
		Макс. диаметр прутка для прохода глав.шпинделем		мм	80 [90]			
Ход осей		Оси X_1 / Z_1		мм	345 / 1225		325 / 1225	
		Оси X_2 / Z_2		мм	-			
		Ось Y		мм	-		+100 / -80	
		Ось W_2		мм	-			
		Макс. расстояние между шпинделями		мм	-			
Ускоренная подача		Оси X_1 / Z_1 / X_2 / Z_2		м.мин$^{-1}$	30			
		Ось Y		м.мин$^{-1}$	-		25	
		Ось Zs		м.мин$^{-1}$	-			
		Ось W_2			-			
Главный шпиндель		Макс. обороты		мин$^{-1}$	3 800 [3 150]			
		Ось C	Макс. обороты	мин$^{-1}$	-	73 [30]		
			Макс. крутящий момент	Нм	-	132 [327]		
Контршпиндель		Макс. обороты		мин$^{-1}$	-			
		Индексация положения шпинделя по		°	-			
		Передний конец шпинделя (DIN 55026)		-	-			
Верхняя инструментальная голова		Количество позиций		-	12			
		Диаметр отверстия VDI		мм	50			
		Макс. обороты инструмент. шпинделя		мин$^{-1}$	-	4000		
Нижняя инструментальная голова		Количество позиций		-	-			
		Диаметр отверстия VDI		мм	-			
		Макс. обороты инструмент. шпинделя		мин$^{-1}$	-			
Задняя бабка		Конус – MORSE		-	5			
		Ход пиноли		мм	160			
		Диаметр пиноли		мм	150			
Двигатель шпинделя	Главный шпиндель	Мощность S1 / S6 - 40%		кВт	17 / 25 [26 / 42]			
		Макс. крутящий момент S1 / S6 - 40%		Нм	974 / 1433 [1 403 / 2 106]			
	Контршпиндель	Мощность S1/ S6 - 40%		кВт	-			
		Макс. крутящий момент S1 / S6 - 40%		Нм	-			
	Инструментальный шпиндель верхней головки	Мощность S3 - 40%		кВт	-	22,3		
		Макс. крутящий момент S3 - 40%		Нм	-	71		
	Инструментальный шпиндель нижней головки	Мощность S3 - 40%		кВт	-			
		Макс. крутящий момент S3 - 40%		Нм	-			
Габариты и масса станка		Длина × ширина × высота		мм	5033 × 2180 × 2264			
		Масса		кг	8300	8500	8700	

1100								2 500		
A11	A11	A11	A11	A11	A11	A11	A11	A11	A11	A11
SP 430 / 2	SP 430 MC / 2	SP 430 Y / 2	SP 430 SMC / 2	SP 430 SY / 2	SP 430 / L2	SP 430 MC / L2	SP 430 Y / L2	SP 430 L2	SP 430 MC / L2	SP 430 Y / L2
680								640		
470		480	470	480	470		480	470		480
1100			990		1100			2500		
550			466		550			550		
430			380		-			-		
90								90		
345 / 1225		325 / 1225	345 / 1225	325 / 1225	345 / 1225		325 / 1225	345 / 2625		325 / 2625
217 / 1215			194 / 1215		-			-		
-		+100 / -80	-	+80 / -80	-		+100 / -80	-		+100 / -80
-					975			2375		
-			1500		-			-		
30								30		
-		25	-	25	-		25	-		25
-			20		-			-		
-					30			30		
3150								3150		
-	30				-	30		-	30	
-	327				-	327		-	327	
-			3800		-			-		
-			3		-			-		
-			A8		-			-		
12								12		
50								50		
-	4000		3000		-	4000		-	4000	
8			12		-			-		
50					-			-		
-			3000		-			-		
5			-		5			5		
160			-		160			160		
150			-		150			150		
28 / 42								28 / 42		
1403 / 2106								1403 / 2106		
-			17 / 25		-			-		
-			325 / 477		-			-		
-	22,3				-	22,3		-	22,3	
-	71				-	71		-	71	
-			22,3		-			-		
-			71		-			-		
5591 × 2594 × 2402								7540 × 2670 × 2536		
12 000	12 200	12 500	13 000	13 500	12 000	12 200	12 500	16 000	16 200	16 500

Станок конформный с CE

В связи с непрерывным процессом усовершенствования и инновации станков данные в этом рекламном материале не являются обязательными.

Технические данные **SP 630**

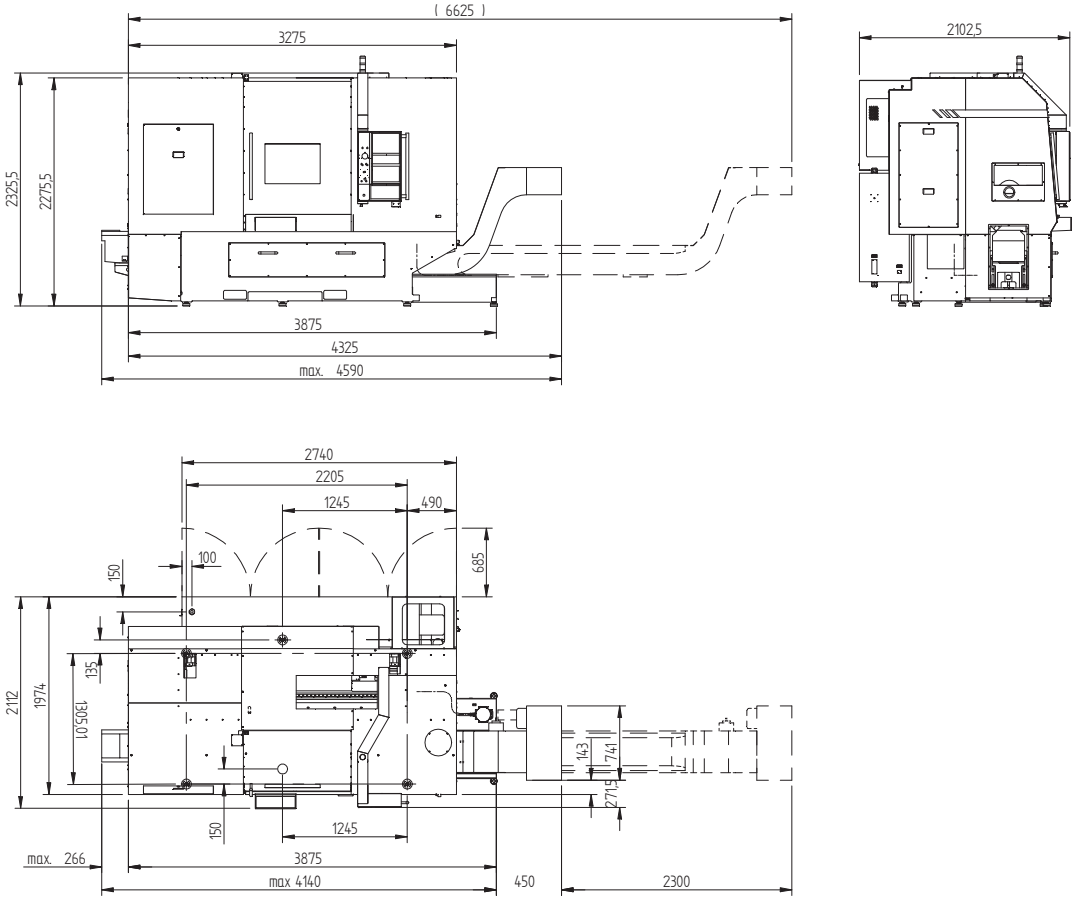
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ				SP 630 / 1500	
				T	S
Рабочая зона	Макс. рабочий диаметр над станиной / нижним суппортом		мм	1 150 / 1 020	
	Макс. диаметр токарной обработки		мм	1020	
	Макс. торцевое расстояние (шпиндель-торец пиноли задней бабки I шпиндель-шпиндель)		мм	1 900	
	Макс. длина токарной обработки		мм	1 700	
	Макс. диаметр обработки прутка		мм	122	
Масса заготовки	Одностороннее зажатие / поджато центром (макс. обороты) включая зажимное устройство		кг	1 000 / 2 500	
	Поджато люнетом 1 / 2 / 3 (макс. обороты) включая зажимное устройство		кг	3 000 / - / -	
Линейные оси инструментального шпинделя	Ход оси X / Y <-Y/+Y> / Z		мм	530 / 200 <±100> / 1 700	
	Усилие подачи X ; Y ; Z	40%ED / постоянный	кН	12 / 9,3 ; 20,5 / 14,5 ; 20,5 / 14,5	
	Ускоренная подача оси X / Y / Z		м.мин$^{-1}$	30 / 30 / 40	
	Ускорение оси X / Y / Z		м.с.$^{-2}$	4 / 4 / 4	
Главный шпиндель	Макс. обороты шпинделя	I ступень	мин$^{-1}$	720	
		II ступень	мин$^{-1}$	2 800	
	Номинальные обороты шпинделя		мин$^{-1}$	1 750	
	Количество передач			2	
	Тип торца шпинделя (DIN 55026)			A11	
	Диаметр шпинделя		мм	135	
	Внутренний диаметр передних подшипников		мм	200	
	Крутящий момент	I ступень 60% ED / постоянный	Нм	3 283 / 2 736	
		II ступень 60% ED / постоянный	Нм	657 / 547	
	Мощность двигателя	60% ED / постоянный	kW	49 / 41	
	Высота оси шпинделя		мм	1 325	
Контршпиндель	Макс. обороты шпинделя	I ступень	мин$^{-1}$	-	720
		II ступень	мин$^{-1}$	-	2 800
	Номинальные обороты шпинделя		мин$^{-1}$	-	1 750
	Число передач			-	2
	Передний конец шпинделя (DIN 55026)			-	A11
	Диаметр шпинделя		мм	-	135
	Внутренний диаметр передних подшипников		мм	-	200
	Крутящий момент	I ступень 60% ED / постоянный	Нм	-	3 110 / 2 592
		II ступень 60% ED / постоянный	Нм	-	622 / 518
	Мощность	60% ED / постоянный	кВт	-	51,5 / 43
Ось C главного шпинделя и контршпинделя	Мин. шаг программирования			0,0001°	
	Макс. обороты		мин$^{-1}$	30	
	Крутящий момент	40% ED / постоянный	Нм	1 792 / 1 408	
	Тормоз рабочий / безопасный		Нм	3 000 / 1 000	
Верхняя инструментальная головка	Количество позиций / приводных		-	12 / 12	
	Крутящий момент	40% ED / постоянный	Нм	67 / 48	
	Мощность	40% ED / постоянный	кВт	11,4 / 8,2	
	Макс. обороты		мин$^{-1}$	4 000	
Нижняя инструментальная головка	Количество позиций / приводных			-	12 / 12
	Макс. обороты		мин$^{-1}$	-	67 / 48
	Крутящий момент 40% ED / постоянный		Нм	-	11,4 / 8,2
	Мощность 40% ED / постоянный		кВт	-	4 000
	Ограничение оборотного диаметра		мм	-	630
Задняя бабка	Диаметр пиноли / Ход пиноли		мм	190 / 180	-
	Конус центра	Morse		Mo6	-
	Диапазон усилия		кН	2,5 - 25	-
Емкость охлаждающей жидкости	Объем емкости / Объем СОЖ		л	500 / 700	
Габариты станка	Длина станка, включая транспортер стружки / без транспортера стружки / для транспорта		мм	6 630 / 7 900 / 6 630	
	Ширина станка / для транспорта		мм	5 150 / 3 100	
	Высота станка / для транспорта		мм	3 100 / 3 000	
	Масса станка		кг	20 500 - 22 500	
Подключение станка	Подводимая мощность станка	номинальная	кВа	80 - 120	
	Сжатый воздух	давление / проток	МПа/л. мин$^{-1}$	0,6 / 300	0,6 / 300
Система управления	Тип			Siemens Sinumerik 840D SL	
	Число непрерывно управляемых осей обработки			5	

SP 630 / 2000		SP 630 / 3000		SP 630 / 4500		SP 630 / 6000	
T	S	T	S	T	S	T	S
1 150 / 1 020		1 150 / 1 020		1 150 / 1 020		1 150 / 1 020	
1020		1020		1020		1020	
2 400		3 400		4 900		6 400	
2 200		3 200		4 700		6 100	
122		122		122		122	
1 000 / 2 500		1 000 / 2 500		1 000 / 2 500		1 000 / 2 500	
3 000 / - / -		3 000 / 3 000 / -		3 000 / 3 000 / 3 500		3 000 / 3 000 / 3 500	
530 / 200 <±100> / 2 200		530 / 200 <±100> / 3 200		530 / 200 <±100> / 4 700		530 / 200 <±100> / 6 100	
12 / 9,3 ; 20,5 / 14,5 ; 20,5 / 14,5		12 / 9,3 ; 20,5 / 14,5 ; 20,5 / 14,5		12 / 9,3 ; 20,5 / 14,5 ; 20,5 / 14,5		12 / 9,3 ; 20,5 / 14,5 ; 20,5 / 14,5	
30 / 30 / 40		30 / 30 / 40		30 / 30 / 40		30 / 30 / 40	
4 / 4 / 4		4 / 4 / 4		4 / 4 / 4		4 / 4 / 4	
720		720		720		720	
2 800		2 800		2 800		2 800	
1 750		1 750		1 750		1 750	
2		2		2		2	
A11		A11		A11		A11	
135		135		135		135	
200		200		200		200	
3 283 / 2 736		3 283 / 2 736		3 283 / 2 736		3 283 / 2 736	
657 / 547		657 / 547		657 / 547		657 / 547	
49 / 41		49 / 41		49 / 41		49 / 41	
1 325		1 325		1 325		1 325	
-	720	-	720	-	720	-	720
-	2 800	-	2 800	-	2 800	-	2 800
-	1 750	-	1 750	-	1 750	-	1 750
-	2	-	2	-	2	-	2
-	A11	-	A11	-	A11	-	A11
-	135	-	135	-	135	-	135
-	200	-	200	-	200	-	200
-	3 110 / 2 592	-	3 110 / 2 592	-	3 110 / 2 592	-	3 110 / 2 592
-	622 / 518	-	622 / 518	-	622 / 518	-	622 / 518
-	51,5 / 43	-	51,5 / 43	-	51,5 / 43	-	51,5 / 43
0,0001°		0,0001°		0,0001°		0,0001°	
30		30		30		30	
1 792 / 1 408		1 792 / 1 408		1 792 / 1 408		1 792 / 1 408	
3 000 / 1 000		3 000 / 1 000		3 000 / 1 000		3 000 / 1 000	
12 / 12		12 / 12		12 / 12		12 / 12	
67 / 48		67 / 48		67 / 48		67 / 48	
11,4 / 8,2		11,4 / 8,2		11,4 / 8,2		11,4 / 8,2	
4 000		4 000		4 000		4 000	
-	12 / 12	-	12 / 12	-	-	-	-
-	67 / 48	-	67 / 48	-	-	-	-
-	11,4 / 8,2	-	11,4 / 8,2	-	-	-	-
-	4 000	-	4 000	-	-	-	-
-	630	-	630	-	-	-	-
190 / 180	-	190 / 180	-	190 / 180	-	190 / 180	-
Mo6	-	Mo6	-	Mo6	-	Mo6	-
2,5 - 25	-	2,5 - 25	-	2,5 - 25	-	2,5 - 25	-
500 / 750		500 / 800		500 / 900		500 / 1000	
7 130 / 8 400 / 7 130		8 130 / 9 400 / 8 130		9 630 / 10 900 / 9 630		11 130 / 12 400 / 11 1300	
5 150 / 3 100		5 150 / 3 100		5 150 / 3 100		5 150 / 3 100	
3 100 / 3 000		3 100 / 3 000		3 100 / 3 000		3 100 / 3 000	
21 500 - 24 000		23 000 - 27 500		27 000 - 30 000		28 500 - 31 500	
80 - 120		80 - 120		80 - 120		80 - 120	
0,6 / 300	0,6 / 300	0,6 / 300	0,6 / 300	0,6 / 300	0,6 / 300	0,6 / 300	0,6 / 300
Siemens Sinumerik 840D SL		Siemens Sinumerik 840D SL		Siemens Sinumerik 840D SL		Siemens Sinumerik 840D SL	
5		5		5		5	

Станок конформный с CE

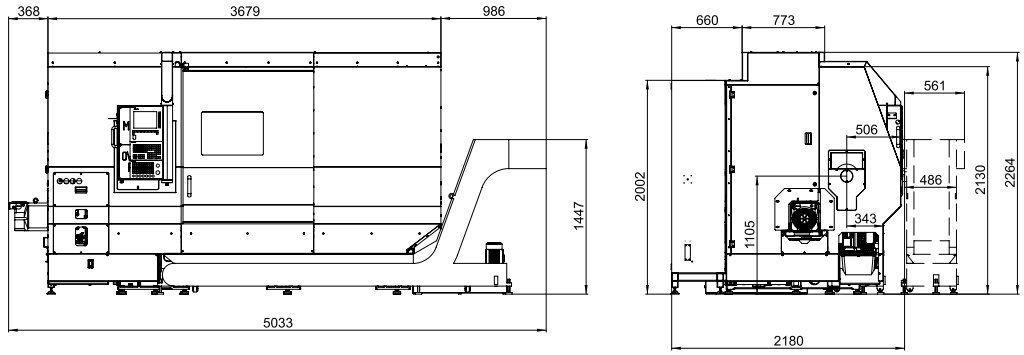
В связи с непрерывным процессом усовершенствования и инновации станков данные в этом рекламном материале не являются обязательными.

Размеры станка **SP 280**

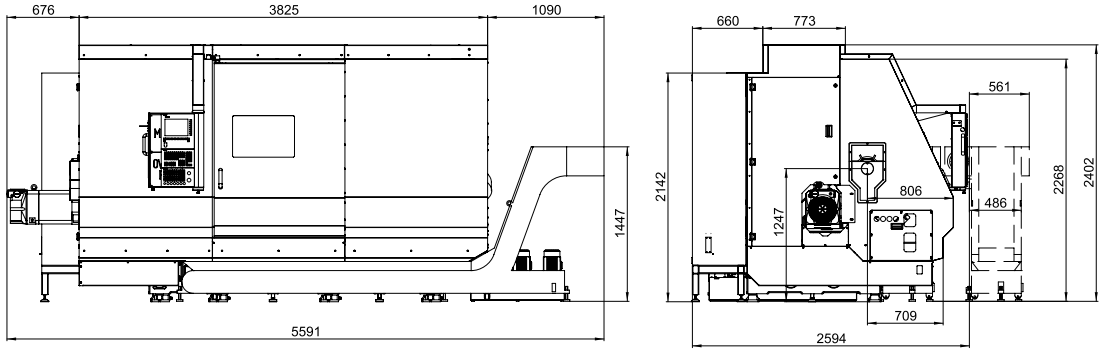


Размеры станка **SP 430**

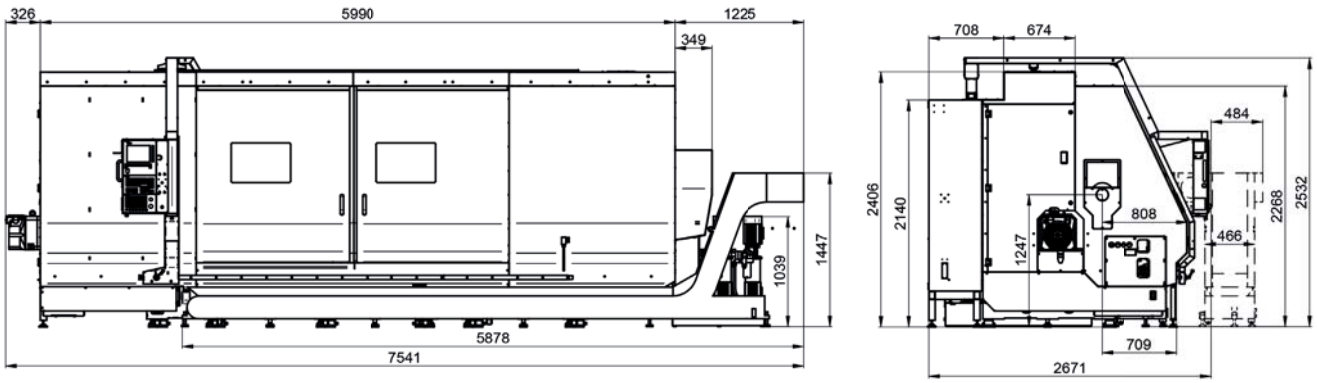
SP 430, SP 430 MC, SP 430 Y, SP 430 / L2, SP 430 MC / L2, SP 430 Y / L2



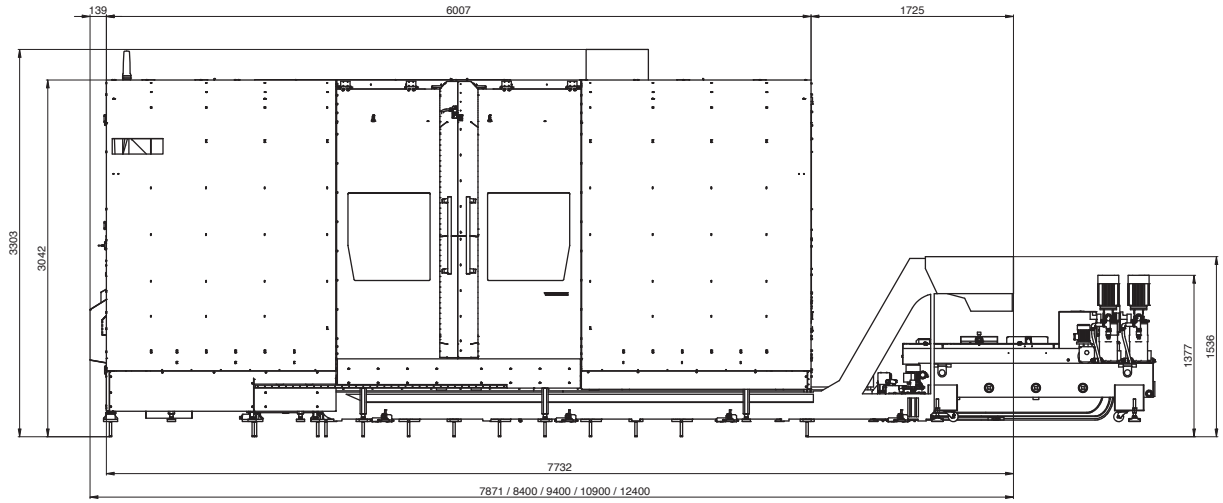
SP 430/2, SP 430 MC/2, SP 430 Y/2, SP 430 SY/2

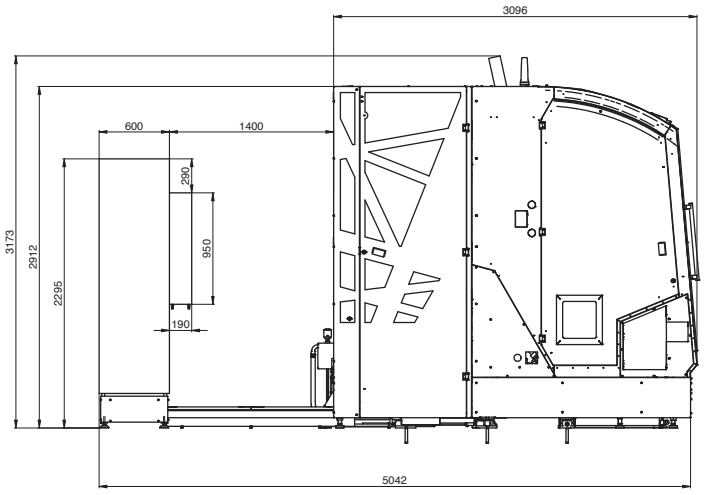


SP 430 L2/2500, SP 430 MC L2/2500 ,SP 430 Y/L2/2500



Размеры станка **SP 630**





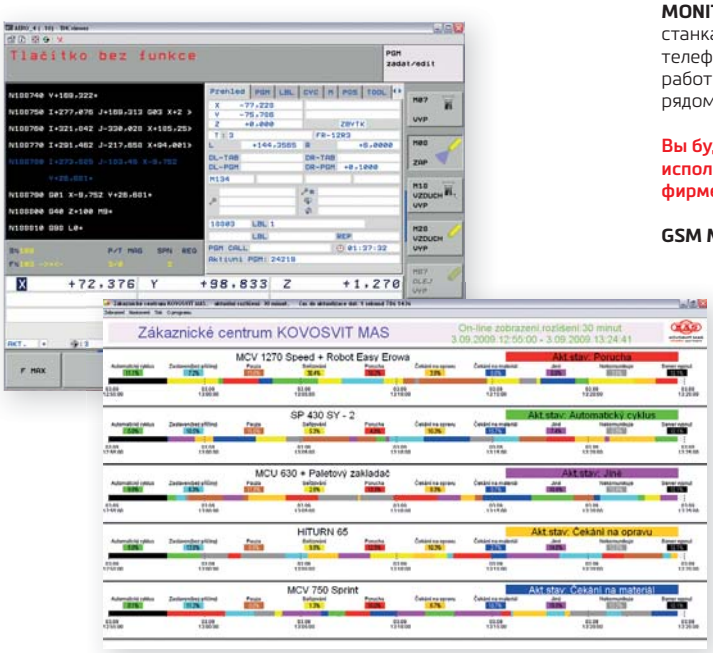
Удаленная диагностика

⇒ дополнительная услуга, экономящая средства

- Самый быстрый способ технической и технологической помощи заказчикам
- Непосредственный контакт со станком заказчика в режиме “on-Line"
- Недорогое и надёжное техническое решение
- Квалифицированный коллектив инженеров-технологов для диагностики и практической эксплуатации

Дистанционная диагностика - это анализ состояния станка техником по диагностике посредством коммуникационного программного обеспечения. При помощи коммуникационного ПО посредством сети Интернет обеспечивается дистанционный доступ к экрану и диалоговому меню системы управления. Само по себе коммуникационное ПО не включает инструменты диагностики. Сервисный техник дистанционно использует встроенные возможности диагностики системы управления. На компьютере сервисного техника на любом расстоянии отображается экран и диалоговое меню ЧПУ. Техник не только проверяет актуальное состояние станка с помощью этого экрана, но с помощью клавиатуры своего компьютера управляет меню ЧПУ, в двухстороннем режиме передает практически любые данные а с применением функции CHAT поддерживает диалог с оператором. При анализе неисправности станка техник использует все встроенные в ЧПУ диагностические функции.

Целью Удаленной диагностики является сокращение простоев станка путём точного определения необходимых сервисных операций. Это уменьшает потери заказчика, возникающие из-за простоев станка.



MAS MACHINE MONITOR

⇒ инструмент для повышения производительности Вашего производства!

MAS MACHINE MONITOR - это ПО, которое позволяет заказчику в режиме “on-Line" контролировать использование станка во время рабочей смены или просмотреть историю рабочего состояния и в будущем предпринять необходимые меры на производстве и в логистике. Всё это возможно в программе визуализации, которая установлена в ПК заказчика.

MAS MACHINE MONITOR означает проверенный на практике скачковый рост производительности вашего производства = ВАШ ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БЛАГОДАРЯ MAS!

Основные функции MAS MACHINE MONITOR:

- Мониторинг использования любого количества станков, возможность включения станков в группы (рабочие места)
- Отображение состояния станков “on-Line" или просмотр истории работы
- Количество произведенных единиц, отображение интервала включения силовых цепей - помогает экономить электроэнергию
- Обобщенная статистика по отдельным станкам
- Важная информация для менеджмента фирмы и управления производством

Дополнительная функция MAS MACHINE MONITOR - MAS GSM MONITOR – позволяет осуществлять мониторинг выбранных состояний станка посредством сети мобильного оператора на заданные телефонные номера в форме короткого сообщения (SMS). Тем самым работник может реагировать на событие даже когда он не находится рядом со станком.

Вы будете независимы и получите реальную информацию об исполнении ваших заказов даже в случае физического отсутствия на фирме!

GSM MONITORING - функция МОДУЛУ GSM:

С помощью контактной панели можно установить до 5 телефонных номеров, которые могут использоваться для мониторинга и управления станком.

На заданные телефонные номера отправляются сообщения SMS об изменении состояния станка.

Запрос об актуальном состоянии станка можно отправить в виде SMS сообщения «STAV».

Система позволяет отправку условных SMS при исполнении определенного условия (напр. производство определенного количества единиц и т.п.)

Посредством SMS с некоторого из предварительно установленных телефонных номеров можно управлять до 2 сигналов пользователя. Таким путём можно дистанционно управлять станком (например, остановка станка по окончании актуальной детали, изменение производства на другой тип детали и т.п.).

