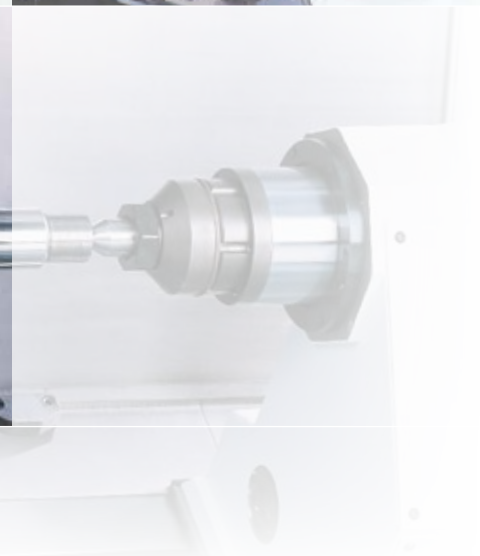
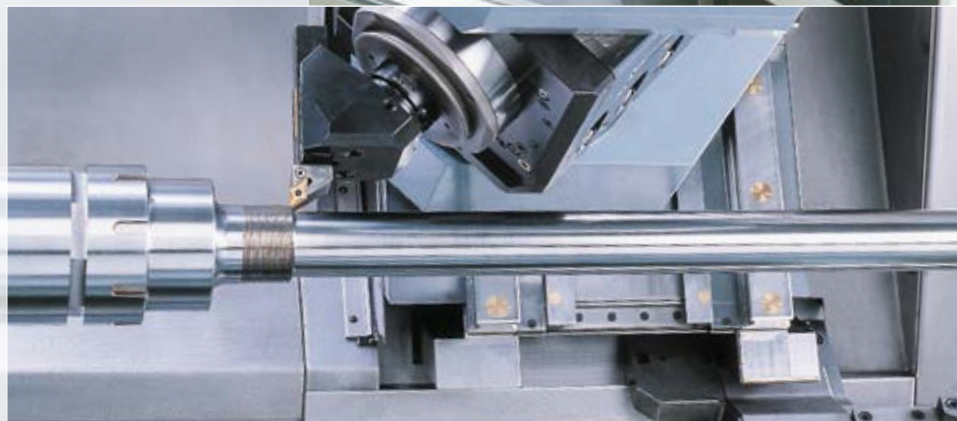
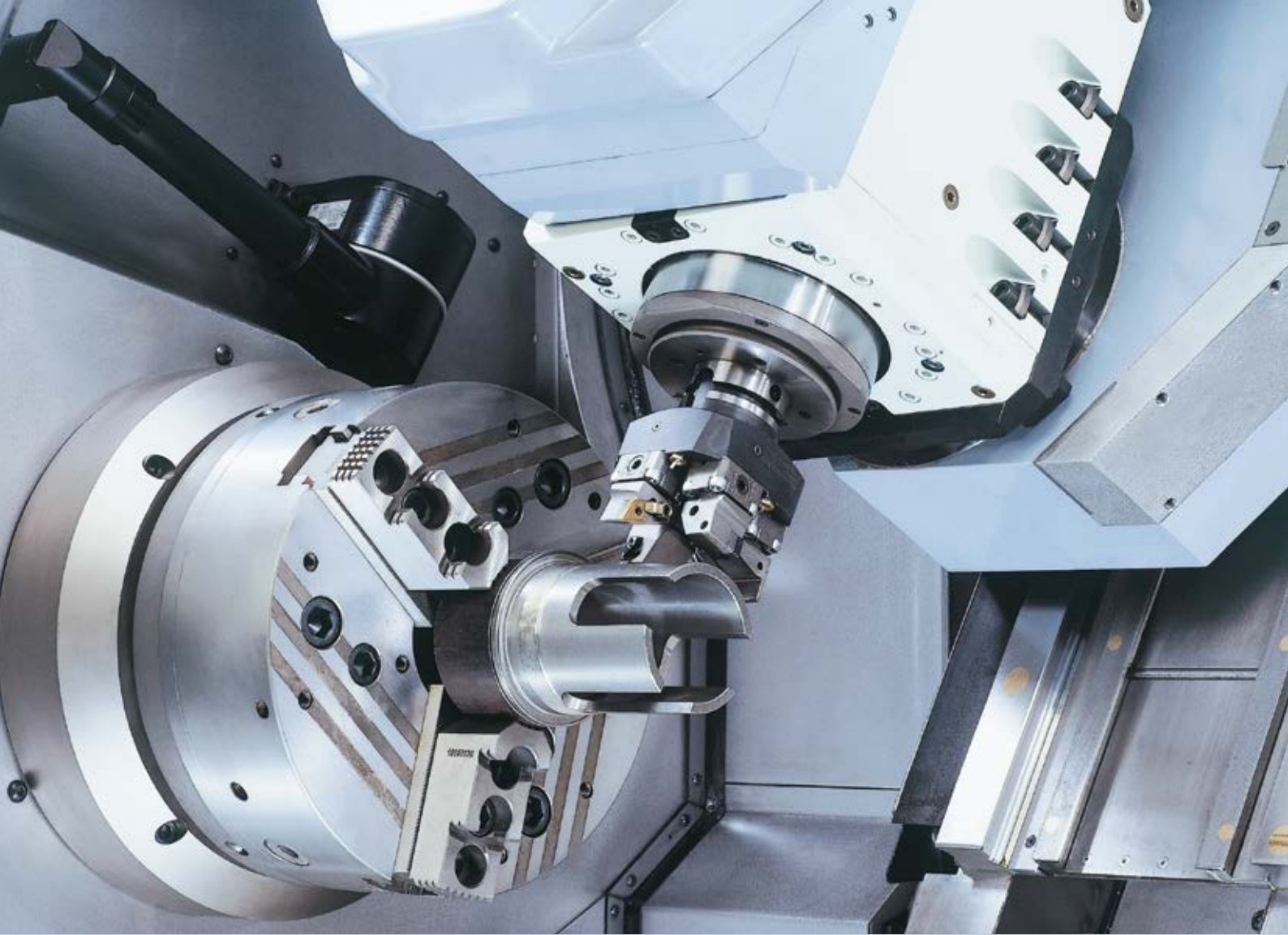


# SMART TURN





**Интегрированная технология** токарно-фрезерной обработки

# SMART TURN







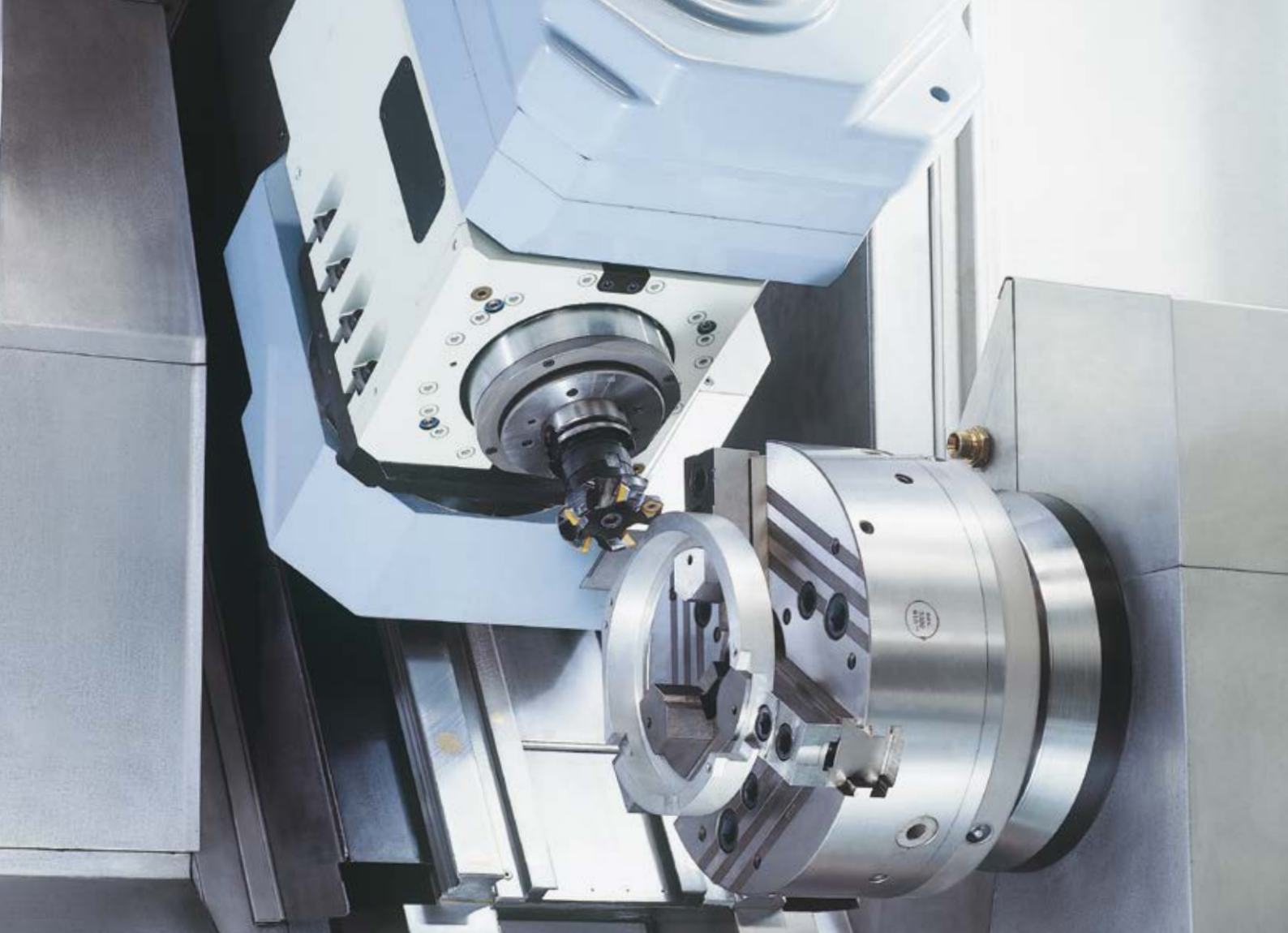
## Инновационная технология многоцелевой обработки

Новое поколение многоцелевых токарно-фрезерных обрабатывающих центров SMART TURN с системой автоматической смены инструментов, разработанное BIGLIA, представляет собой полноценную комбинацию токарного и фрезерного обрабатывающих центров.

SMART TURN является гибким производственным решением в ответ на растущие потребности в обработке компонентов небольшого и среднего размеров в различных сферах промышленности, таких как авиационная промышленность, космическая, медицинская, автомобильная и производства общего назначения.

SMART TURN представлен в двух версиях: базовая модель оснащена автоматической задней бабкой, конфигурация «S» – противопинделем. Обрабатывающий центр может быть выполнен в двух размерах: Standard и Extended, который предполагает увеличенную станину, большее расстояние между центрами и возможность оснастки противопинделем и неподвижным люнетом.





Мощная токарная и фрезерная обработка  
даже на противопинделе

# SMART TURN S







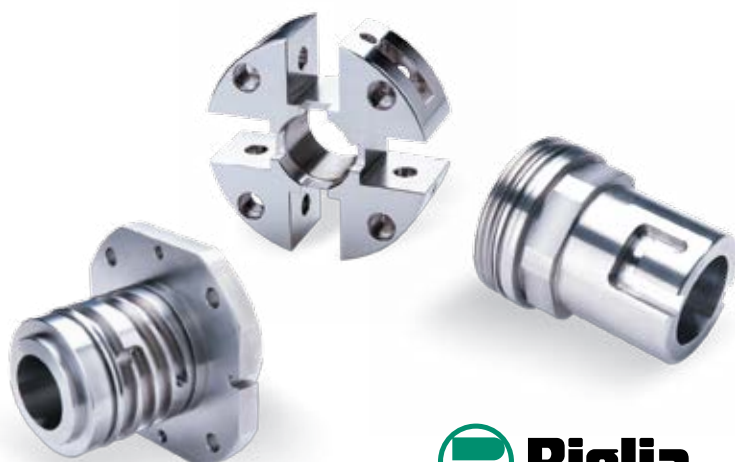
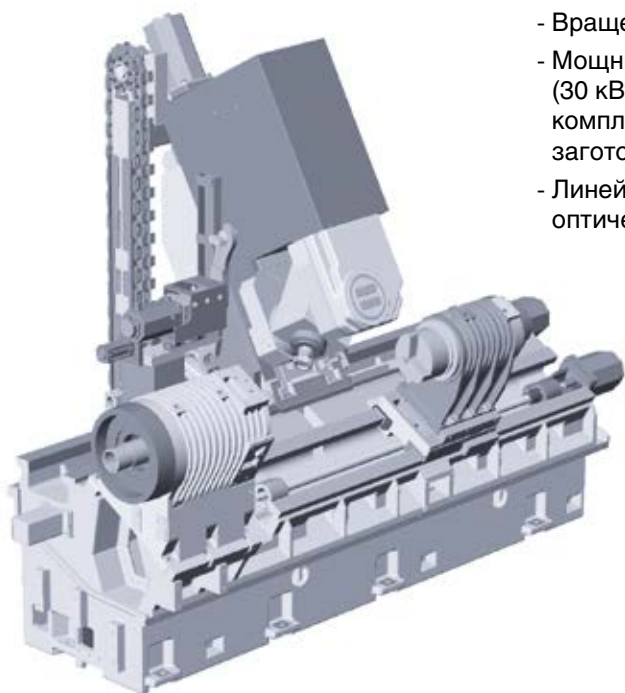
## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

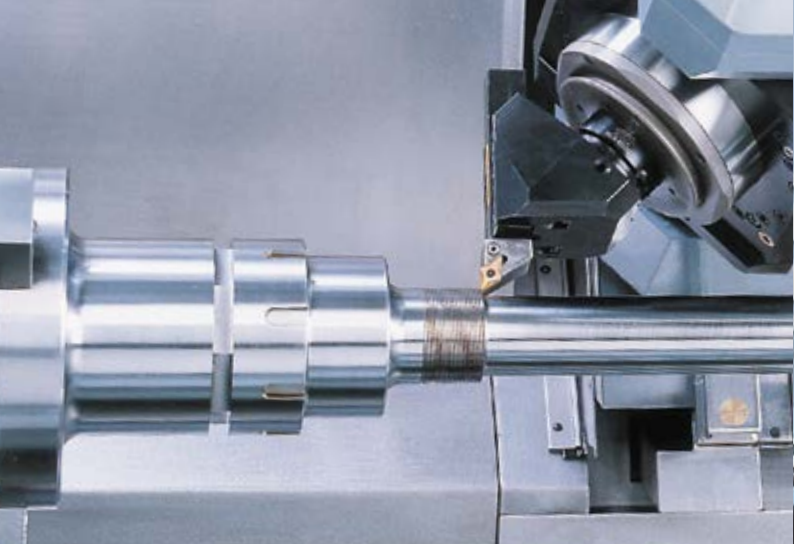
- Прочная станина станка из литейного чугуна с армированными и отшлифованными направляющими коробчатого типа обеспечивают высокую жесткость и гашение вибраций.
- Мощный двигатель шпинделя (38 кВт) позволяет выполнять оптимальный съем стружки при любых параметрах обработки.
- Возможность обработки прутков большого диаметра: 94 и 100 мм.

- Встроенный токарно-фрезерный модуль установлен на ось В и обеспечивает вращение на  $210^\circ (\pm 105^\circ)$ .
- Блокировка положения токарной обработки при помощи блока фиксации HIRTH по оси В (шаг  $5^\circ$ ) и блока шпинделя (шаг  $7,5^\circ$ ).
- Мощный встроенный синхронный двигатель гарантирует высокую эффективность обработки тяжелых материалов, таких как сталь, а также легких сплавов и алюминия.
- Вращение по оси Y на 210 мм.
- Мощный протившпindel (30 кВт) позволяет выполнять комплексную обработку заготовки.
- Линейные оси X, Y, Z оснащены оптическими линейками.

## СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- Главный шпindel с большим отверстием
- Приводной блок по оси В с подачей СОЖ через шпindel и системой PEL для контроля инструментов
- Инструментальный магазин на 40 позиций
- Автоматическая рука настройки инструментов
- Комплект оснастки для токарной обработки HSK-63 (ICTM)
- Транспортер для удаления стружки с баком
- Блок охлаждения с подачей СОЖ под низким и высоким давлением (25 бар)
- Фильтр для СОЖ
- Кондиционер воздуха для электрошкафа, гидравлический блок и встроенные электродвигатели
- FANUC MANUAL GUIDE



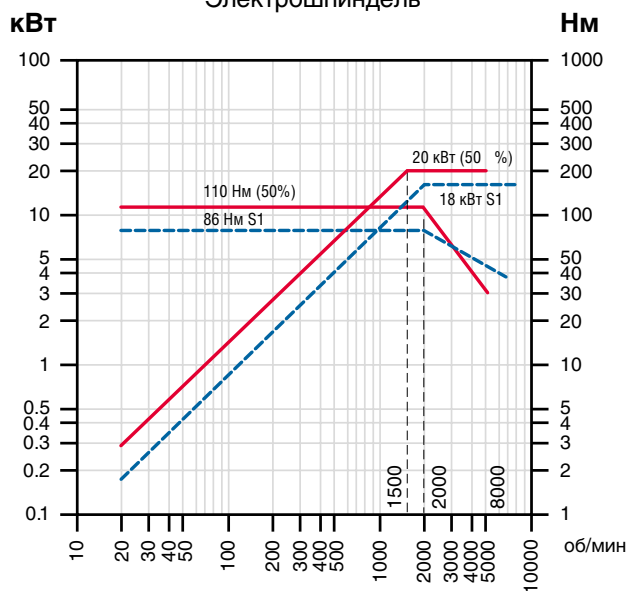


## ДИАГРАММЫ МОЩНОСТИ И КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

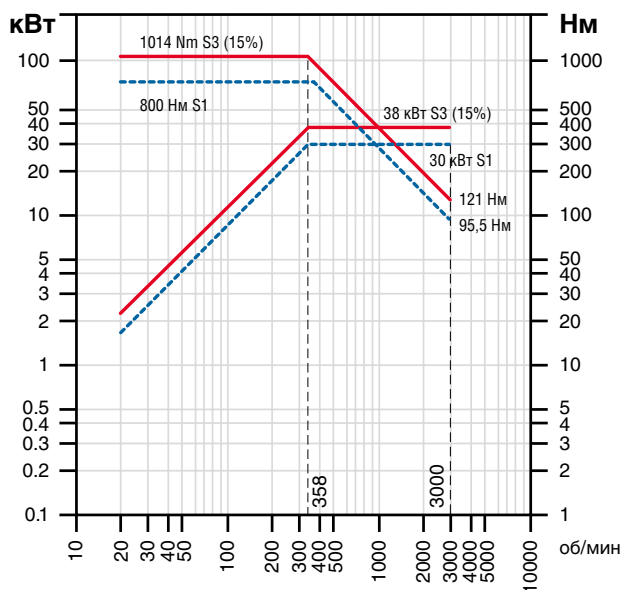
### Съем стружки

Два шпинделя и токарно-фрезерный узел приводятся в движение двигателями с высокой мощностью и крутящим моментом, что позволяет на низкой скорости обрабатывать заготовки из самых твердых материалов.

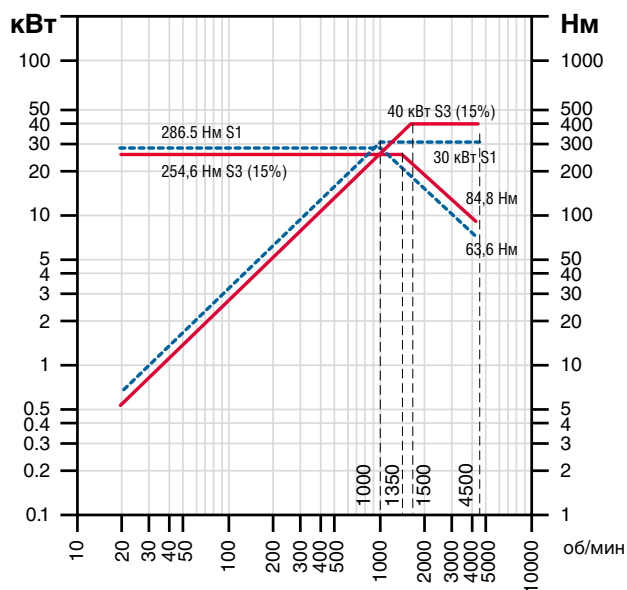
Бабка по оси В  
Электрошпиндель



Главный шпиндель (SMART TURN)  
Электрошпиндель



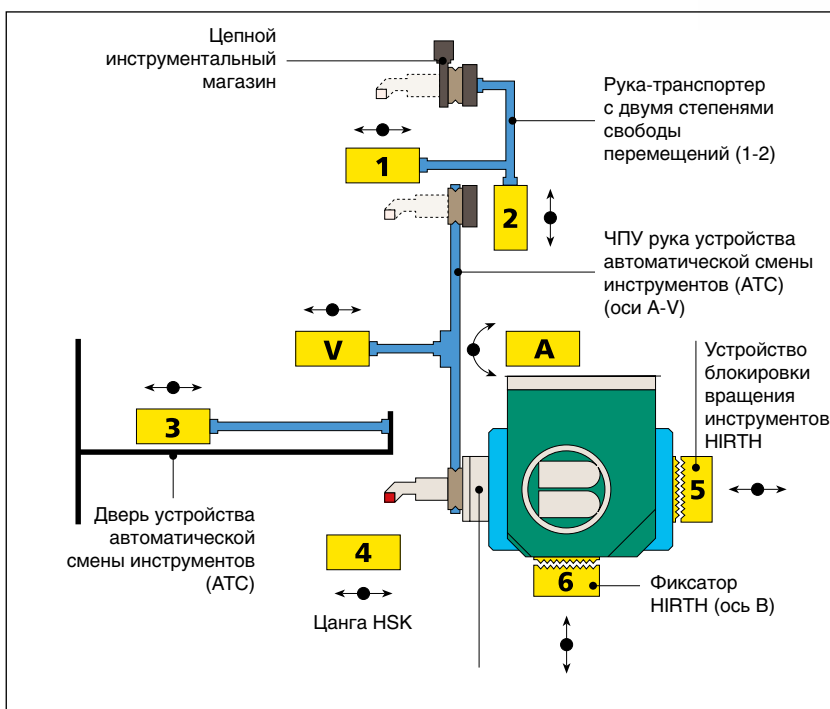
Противошпиндель  
Электрошпиндель



# SMART TURN

## Параметры обработки – материал С40

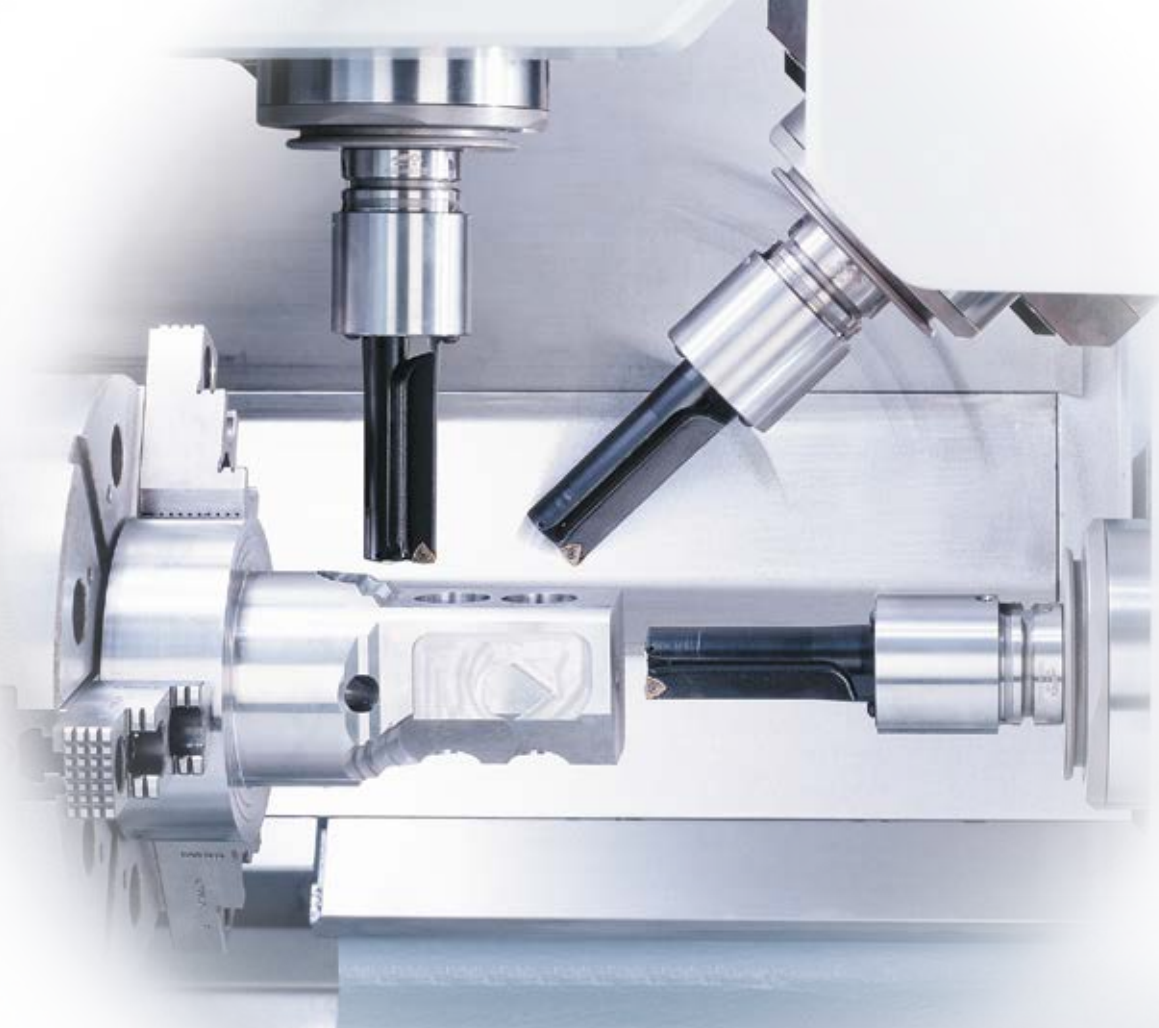
ТОЧЕНИЕ					
ТОЧЕНИЕ НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА			СВЕРЛЕНИЕ		
Скорость вращения шпинделя	об/мин	<b>400</b>	Диаметр сверла	мм	<b>60</b>
Глубина резания	мм	<b>7</b>	Скорость вращения шпинделя	об/мин	<b>640</b>
Скорость резания	м/мин	<b>200</b>	Скорость резания	м/мин	<b>120</b>
Подача	мм/мин	<b>0,4</b>	Подача	мм/мин	<b>0,2</b>
Съем стружки	см <sup>3</sup> /мин	<b>560</b>	Съем стружки	см <sup>3</sup> /мин	<b>360</b>
ОБРАБОТКА ПРИВОДНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ					
ФРЕЗЕРОВАНИЕ			СВЕРЛЕНИЕ		
Диаметр торцевой фрезы	мм	<b>63</b>	Диаметр сверла	мм	<b>40</b>
Количество пластин 45°	кол-во	<b>5</b>	Скорость вращения шпинделя	об/мин	<b>1000</b>
Скорость вращения шпинделя	об/мин	<b>800</b>	Скорость резания	м/мин	<b>130</b>
Глубина осевого реза	мм	<b>5</b>	Подача	мм/мин	<b>0,14</b>
Глубина радиального фрезерования	мм	<b>60</b>	Съем стружки	см <sup>3</sup> /мин	<b>180</b>
Скорость резания	м/мин	<b>160</b>			
Подача	мм/мин	<b>600</b>			
Объем снимаемой стружки	см <sup>3</sup> /мин	<b>180</b>			



## Смена инструментов

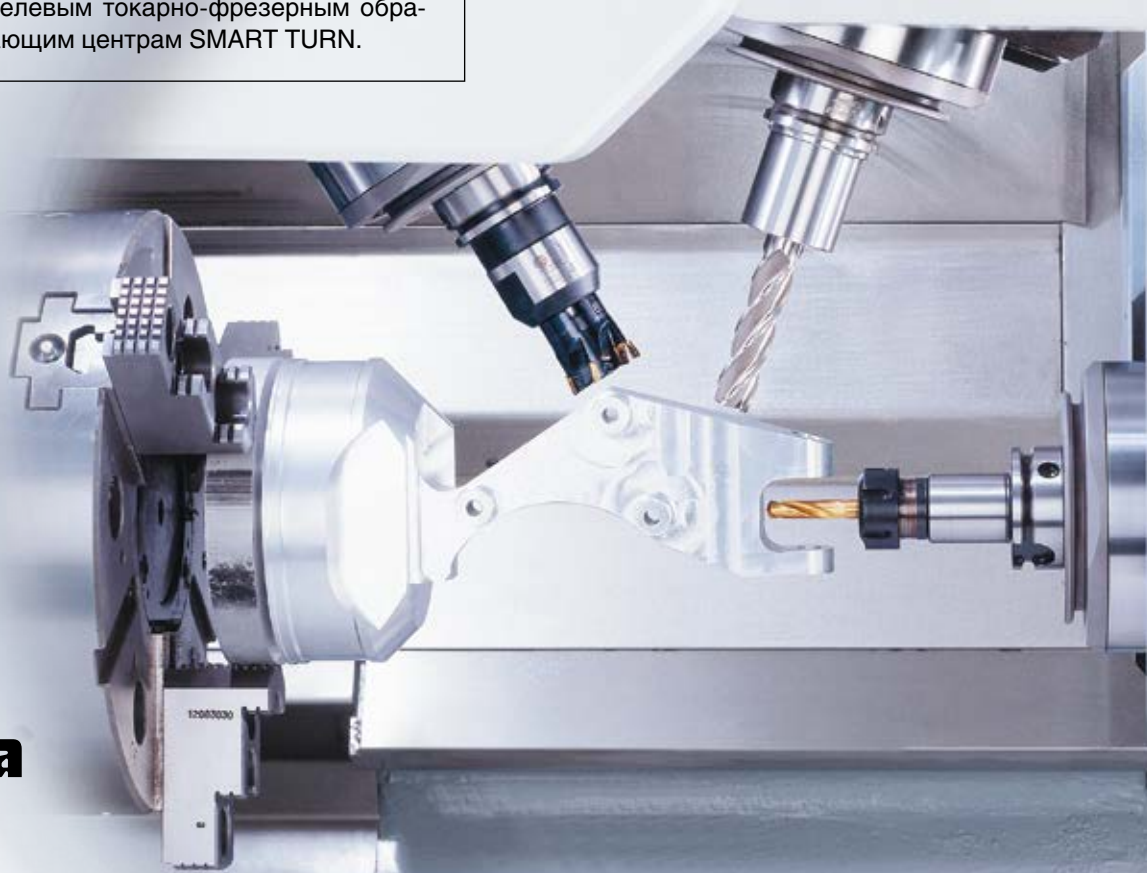
Сервоуправляемый сменщик инструментов выполняет смену за 2 секунды и обеспечивает 5 секунд от реза до реза. Инструментальный магазин на 40 позиций позволяет хранить инструменты длиной до 295 мм (опция – 400 мм) и весом до 7 кг.





Токарно-фрезерный приводной блок с осями В и Y обеспечивает высокоэффективный съём стружки, автоматическую смену инструментов с инструментальным магазином на 40 позиций и максимальную гибкость при выполнении комплексной обработки. Точение под углом, фрезерование, расточка и резбонарезание стали возможны на одном станке благодаря многоцелевым токарно-фрезерным обрабатывающим центрам SMART TURN.

## Разнообразие





Модель SMART TURN S оснащена противопинделем с мощностью 30 кВт и крутящим моментом 286 Нм, что гарантирует выполнение комплексной обработки заготовки.

обработки  
даже на противопинделе





## Лучшее воплощение



### **АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАДНЯЯ БАБКА (только на базовой модели)**

Программируемая задняя бабка выполняет автоматическое позиционирование по направляющим оси Z.

### **СЕРВОУПРАВЛЯЕМАЯ ЗАДНЯЯ БАБКА (Опция)**

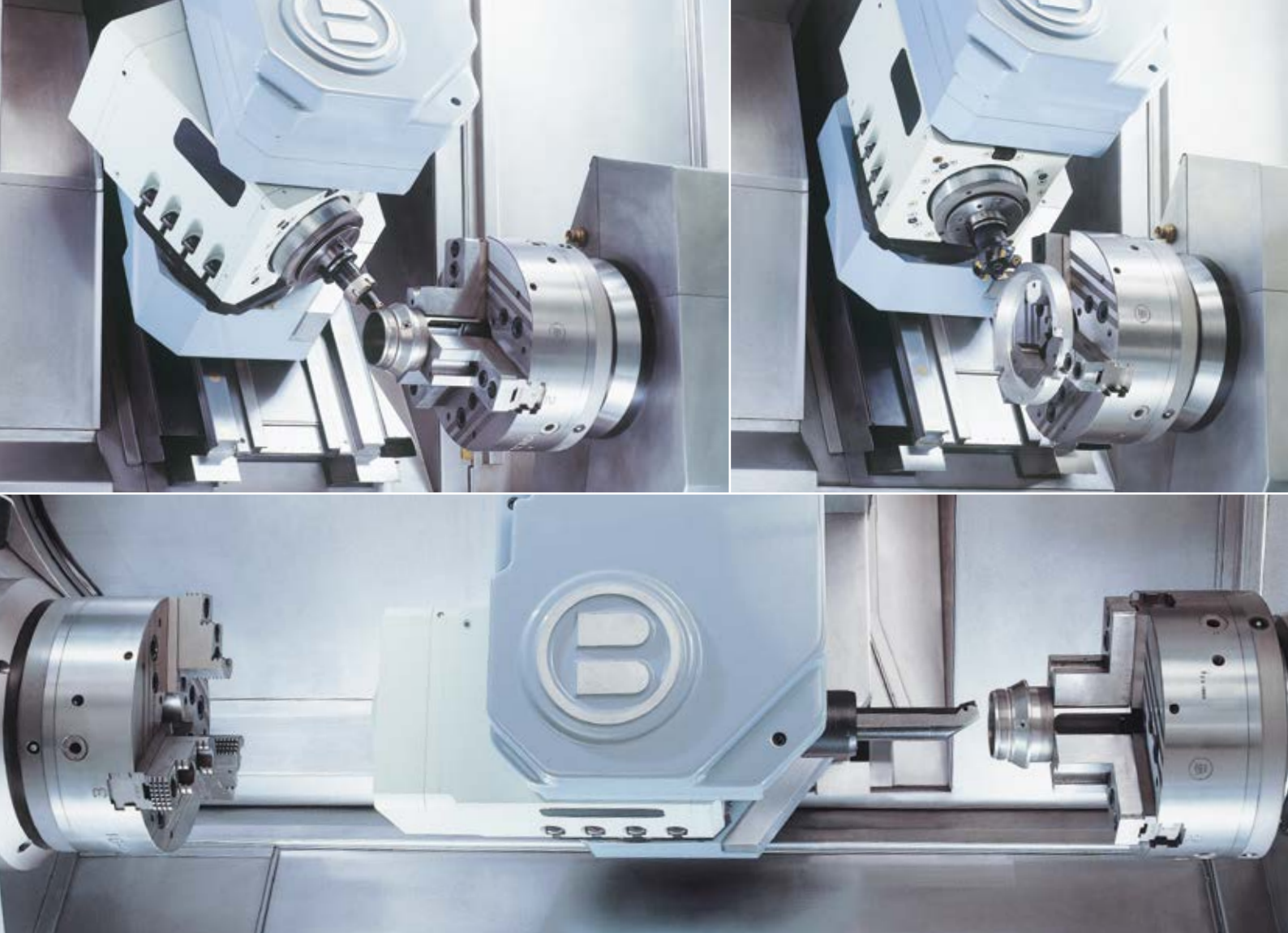
Корпус задней бабки перемещается по независимой направляющей. Управление выполняют серводвигатель и ШВП. Устройство ЧПУ контролирует положение и усилие.



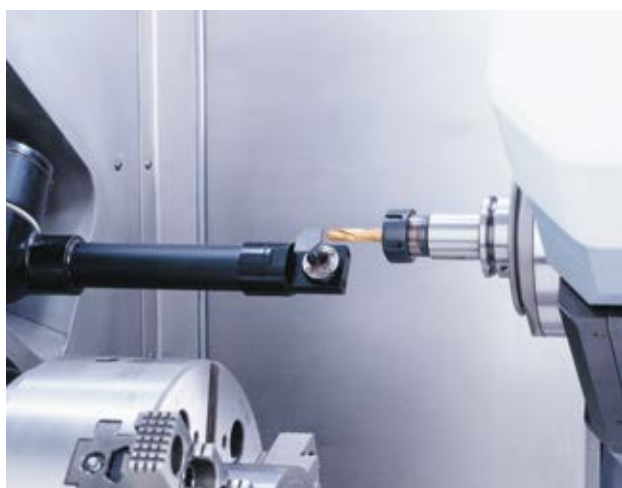
### **АВТОМАТИЧЕСКИЙ НЕПОДВИЖНЫЙ ЛЮНЕТ (опция для базовой модели и конфигурации S)**

Неподвижный люнет с самоцентрацией предназначен для подачи прутков диаметром до 240 мм. Позиционирование, а также зажим и разжим осуществляются программно. Люнет поставляется в двух исполнениях: версия «по циклу» с позиционированием при помощи направляющей по оси Z и версия «следящего» люнета, перемещающегося при помощи осевого двигателя. Перемещения могут быть синхронными с осью Z или независимыми.





## интеграции



### УСТРОЙСТВО НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА (стандарт)

Данное устройство позволяет выполнять автоматическую коррекцию инструмента. Вершина инструмента касается датчика, значение коррекции автоматически сохраняется в соответствующей таблице устройства ЧПУ.



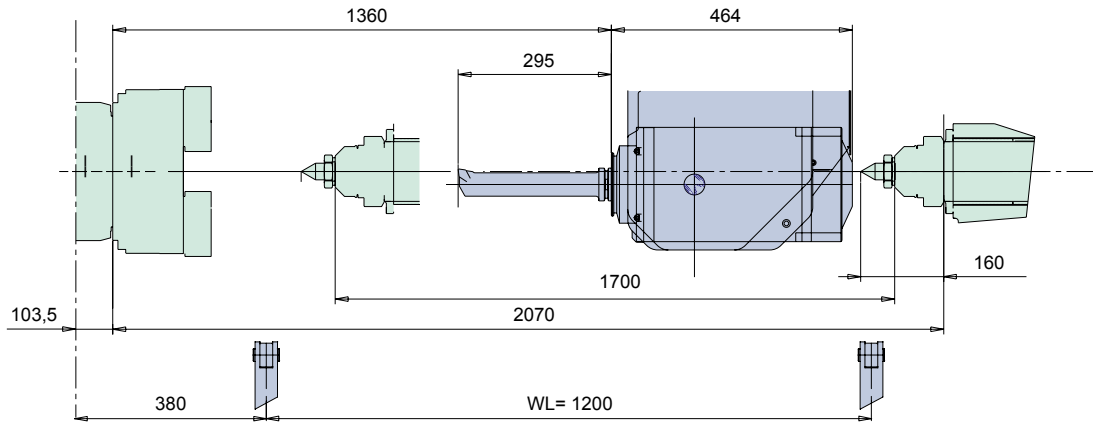
### НАБОР ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРУТКОВОЙ ЗАГОТОВКИ (опция)

Автоматический ловитель готовых деталей, комбинированный с пневматическим толкателем противопинделя, обеспечивают выгрузку обработанных деталей в ходе обработки прутка.

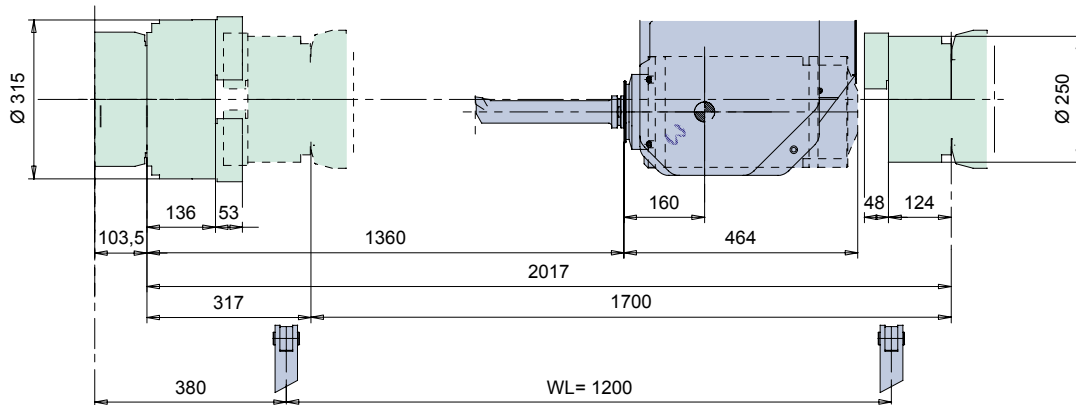




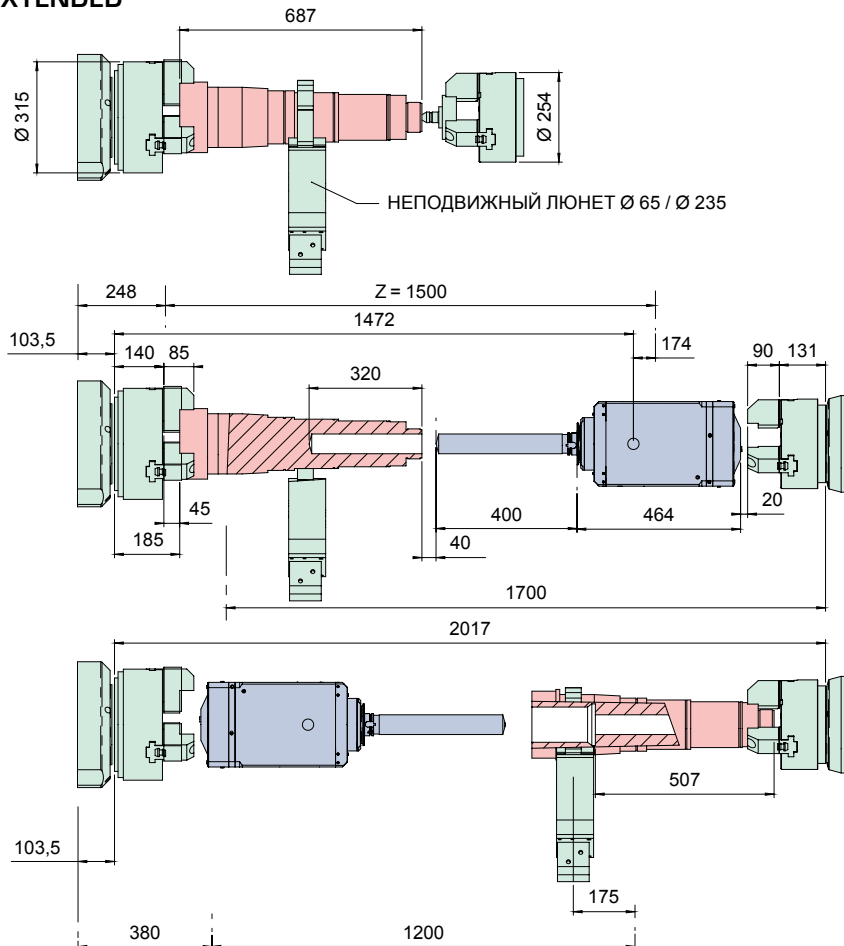
SMART TURN EXTENDED



SMART TURN S EXTENDED



SMART TURN S EXTENDED





# Автоматизированная обработка



## MANUAL GUIDE: БЫСТРЫЙ И ПРОСТОЙ ПУТЬ К УВЕРЕННОМУ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Инновационное программное обеспечение MANUAL GUIDE обеспечивает оператору работу с простым и интуитивно понятным графическим интерфейсом, эффективными функциями редактирования и предоставляет широкий выбор циклов обработки (точение, фрезерование, сверление). Система позволяет при помощи простого управления выполнять сложные комплексные программы. 3-D симулятор обеспечивает выполнение проверки программ перед реальным исполнением обработки.

## УСТРОЙСТВО ЧПУ

- Устройство ЧПУ Fanuc 31i B5:
- Цветной ЖК монитор 10.4" (опция 15")
- Алфавитно-цифровая клавиатура
- Панель управления BIGLIA с экранными клавишами
- Передача данных: Ethernet-порт, карта памяти, порт RS 232, USB

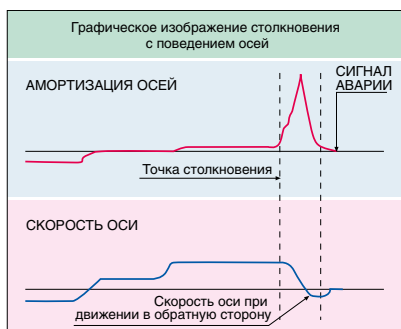


## ЗАЩИТА ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ (AIR BAG)

Данное специальное программное обеспечение реагирует на внезапный скачок нагрузки, вызванный столкновением, как во время ускоренного перемещения, так и во время обработки. При столкновении вращение шпинделя прекращается, перемещение по осям останавливается, что позволяет увеличить расстояние между элементами и уменьшить повреждение инструмента. Примечание: данная функция не предотвращает столкновение.

## SBS: ЗАЩИТНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ BIGLIA ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАГРУЗКИ НА ИНСТРУМЕНТ

Эта система контролирует нагрузку на наиболее тяжелые инструменты, например, режущие инструменты первичной обработки, инструменты черновой обработки, сверла, универсальные сверла. Система обеспечивает возможность выполнения безопасной автоматической обработки с минимальным присутствием оператора. (опция)



Приблизительное изображение

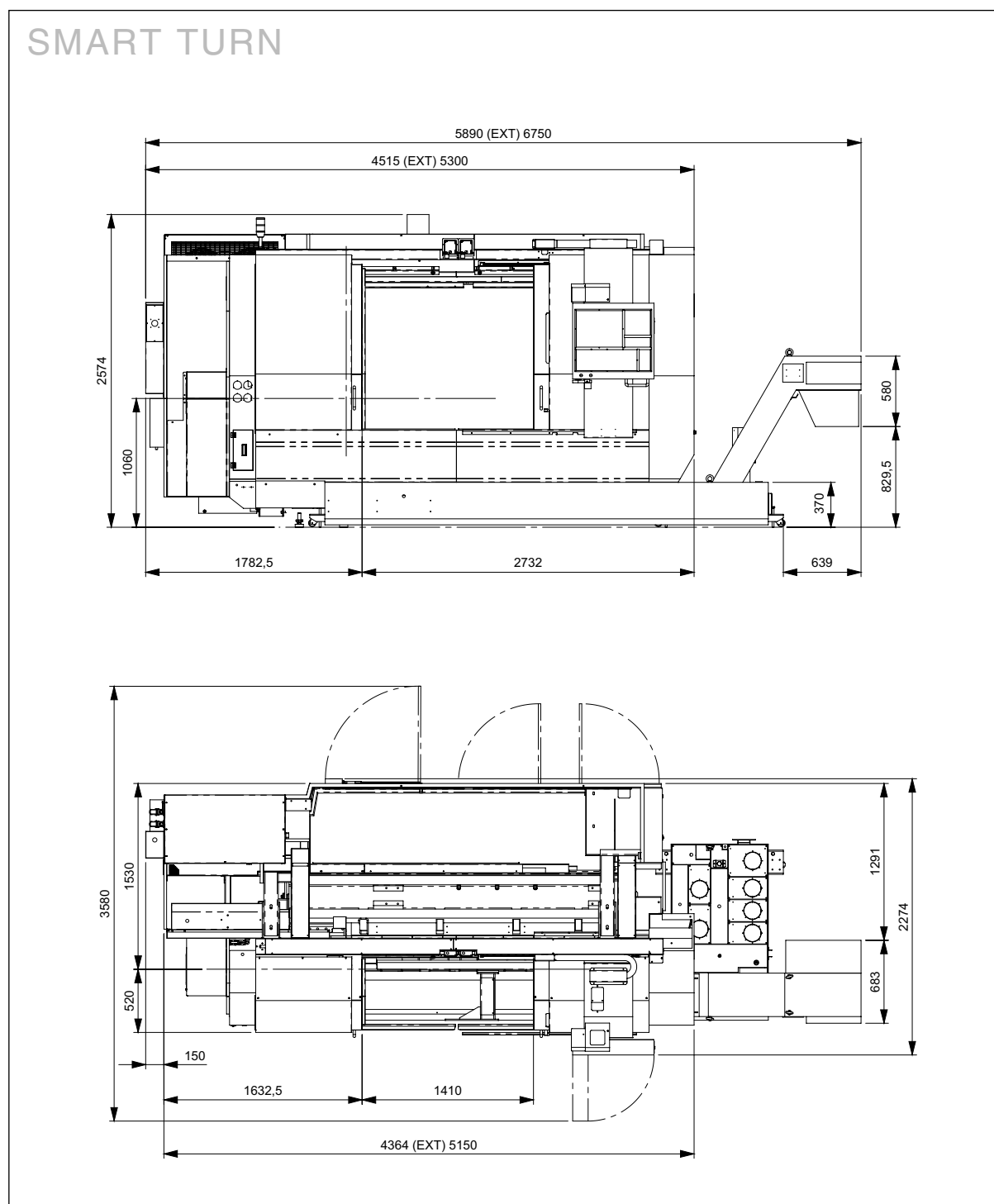




## Т Е Х Н И Ч Е С К И Е   Х А Р А К Т Е Р И С Т И К И

		SMART TURN	EXTENDED	SMART TURN S	S EXTENDED
<b>РАБОЧАЯ ЗОНА</b>					
Максимальный диаметр вращения	мм	750	750	750	750
Максимальный диаметр точения	мм	500	500	500	500
Максимальная длина точения	мм	1280	1500	1280	1500
<b>ЛИНЕЙНЫЕ ОСИ</b>					
Перемещения по оси X	мм	515	515	515	515
Перемещения по оси Z	мм	1280	1500	1280	1500
Перемещения по оси Y	мм	210 (+120/-90)	210 (+120/-90)	210 (+120/-90)	210 (+120/-90)
<b>ОСЬ В</b>					
Диапазон вращений	град.	210° (±105°)	210° (±105°)	210° (±105°)	210° (±105°)
Угловое позиционирование	град.	0,001°	0,001°	0,001°	0,001°
<b>ГЛАВНЫЙ ШПИНДЕЛЬ</b>					
Максимальная скорость вращения	об/мин	3000	3000	3000	3000
Хвостовик шпинделя DIN 55026	ASA	8"	8"	8"	8"
Макс. диаметр прутка (опция)	мм	94 / (100)	94 / (100)	94 / (100)	94 / (100)
Мощность двигателя	кВт	30 / 38	30 / 38	30 / 38	30 / 38
Максимальный крутящий момент	Нм	1014	1014	1014	1014
Диаметр патрона	мм	250 - 315 - 400	250 - 315 - 400	250 - 315 - 400	250 - 315 - 400
<b>ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫЙ БЛОК ПО ОСИ В</b>					
Инструмент		HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63
Макс. скорость вращения (опция)	об/мин	8000 (10000)	8000 (10000)	8000 (10000)	8000 (10000)
Макс. мощность двигателя	кВт	18 / 20	18 / 20	18 / 20	18 / 20
Максимальный крутящий момент	Нм	110	110	110	110
<b>ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАГАЗИН</b>					
Количество инструментов	шт	40	40	40	40
<b>ПРОТИВОШПИНДЕЛЬ</b>					
Максимальная скорость вращения	об/мин	-	-	4000	4000
Хвостовик шпинделя DIN 55026	ASA	-	-	6"	6"
Макс. диаметр прутка (опция)	мм	-	-	65	65
Макс. мощность двигателя	кВт	-	-	30 / 40	30 / 40
Максимальный крутящий момент	Нм	-	-	286	286
Перемещение по оси W	мм	-	-	1130	1700
Диаметр патрона	мм	-	-	210 - 250	210 - 250
<b>МОНТАЖ СТАНКА</b>					
Габаритные размеры	мм	5890x2274x2574h	6750x2274x2574h	5890x2274x2574h	6750x2274x2574h
Вес станка	кг	8900	10200	9200	10500

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАНКА



### ООО Инженерный центр «Солдрим-МСК»

143441, Московская область, Красногорский район,  
п/о Путилково, 69 км МКАД, БП «Гринвуд», стр. 9, оф.135  
тел./факс: +7 (495) 280-05-88

196158, Россия, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, 28А  
БЦ «Пулково Стар», оф.804  
тел./факс: +7 (812) 602-18-72, 602-18-73, 602-18-74

e-mail: soldream-msk@soldream-msk.ru  
http://www.soldream-msk.ru



OFFICINE E. BIGLIA & C. SPA • I-14045 INCISA SCAPACCINO (AT)  
Tel.: +39 0141 7831 • Fax: +39 0141 783327  
www.bigliaspa.it • biglia@bigliaspa.it