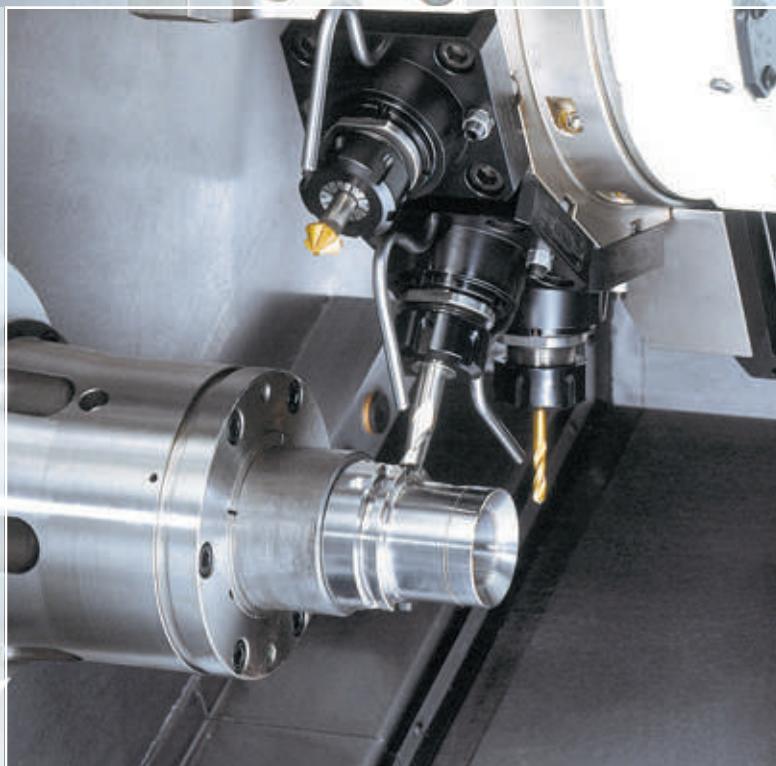


# B545-M-S-SM-Y-YS    B565-M-S-SM-Y-YS



**Biglia**

## Biglia – надежность и традиции для эффективного точения

Новые модели B545/B565 родились на базе экспериментальной серии B510. Таким образом, Biglia получила гамму универсальных высококачественных токарных центров, которые, благодаря своей особенно прочной конструкции и новой револьверной головке Biglia, предлагаю нашим заказчикам:

- **ЖЕСТКОСТЬ**
- **ТОЧНОСТЬ**
- **ВЫСОКУЮ СКОРОСТЬ ОБРАБОТКИ**  
в комбинации с
- **ВЫСОКОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ**
- **ОЧЕНЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ЦЕНОЙ**

Внедрение концепции модульного построения позволяет нам предложить широкий выбор возможностей и функций, начиная с универсального точения до комплексной обработки с использованием приводных инструментов, противовспинделя и осей С/Y. Серия B545/B565 предлагается в 6 моделях для обработки прутка 45 или 65 мм и позволяет подбирать решения для каждой специальной задачи.



## ***Biglia reliability and tradition for the efficient turning***

The new B545 / 565 models are the latest evolution of the established B510 series.

BIGLIA now offers a range of high quality universal lathes that, thanks to the sturdy bed and the new BIGLIA turret, deliver:

- **THE NECESSARY RIGIDITY**
- **ACCURACY**
- **RAPIDITY IN MACHINING**
- all of this combined with
- **GREAT RELIABILITY**
- **VERY COMPETITIVE PRICES.**

The modular concept enables a wide range of alternative specifications and functions, from simple turning to complete machining using live tools, sub-spindle and C/Y axis.

The new B545 / B565 models are available in 6 versions with bar capacity of 45 mm or 65 mm allowing to meet your every requirement in every application.

### **ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МОДЕЛИ:**

#### **B545 / B565**

- Автоматическая задняя бабка

#### **B545 M / B565 M**

- 12-позиционная револьверная головка с приводом для каждой позиции
- Главный шпиндель с осью С
- Автоматическая задняя бабка

#### **B 545 S / B 565 S**

- 12-позиционная револьверная головка
- Противошпиндель

#### **B545 SM / B565 SM**

- 12-позиционная револьверная головка с приводом для каждой позиции
- Главный шпиндель с осью С
- Противошпиндель с осью С

#### **B545 Y / B565 Y**

- 12-позиционная револьверная головка с приводом для каждой позиции
- Главный шпиндель с осью С
- Ось Y
- Автоматическая задняя бабка

#### **B545 YS / B565 YS**

- 12-позиционная револьверная головка с приводом для каждой позиции
- Главный шпиндель с осью С
- Ось Y
- Противошпиндель с осью С

### **MODELS AVAILABLE**

#### **B545 / B565**

- Automatic tailstock

#### **B545 M / B565 M**

- Rotary tools (12)
- Main spindle with C-axis
- Automatic tailstock

#### **B545 S / B565 S**

- Tools (12)
- Sub-spindle

#### **B545 SM / B565 SM**

- Rotary tools (12)
- Main spindle with C-axis
- Sub-spindle with C-axis

#### **B545 Y / B565 Y**

- Rotary tools (12)
- Main spindle with C-axis
- Y axis
- Automatic tailstock

#### **B545 YS / B565 YS**

- Rotary tools (12)
- Main spindle with C-axis
- Y axis
- Sub-spindle with C-axis

**B545**  
**B565**

4 – 5

## Ось Y – комплексная обработка за один установ

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ ВПЕРЕД В КОМБИНИРОВАННОЙ ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧПУ.

Ось С с приводными инструментами на токарных станках с ЧПУ является распространенной, но несколько ограниченной по своим возможностям, технологией обработки. На самом деле точение шпоночных канавок с высокой точностью, ровно отфрезерованные поверхности, минимальная шероховатость, идеальная плоскость, сверление, нарезание резьбы вне центра не могут быть удовлетворительно произведены без оси Y.

В моделях Y и YS вертикальная ось Y объединяет все преимущества токарного станка с ЧПУ и 4-х осевого обрабатывающего центра (X, Z, C, Y). Ход перемещения 105 мм и прочная конструкция являются лучшими в своем роде. В модели YS противопротивоположная ось С позволяет производить комплексную обработку в автоматическом режиме с обеих сторон детали. Основными преимуществами мультифункциональных токарных центров серии Y и YS являются:

- ПОВЫШЕННАЯ ТОЧНОСТЬ ДЕТАЛЕЙ
- УМЕНЬШЕНИЕ РАСХОДОВ
- УМЕНЬШЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПРОСТОЯ
- ВЫСОКАЯ ГИБКОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ЧУТКО ОТКЛИКАТЬСЯ НА ТРЕБОВАНИЯ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ РЫНКА.



# Y-Axis: Complete machining in one set-up

## ANOTHER LEAP FORWARD IN INTEGRATED MACHINING PROCESSES ON CNC-LATHES

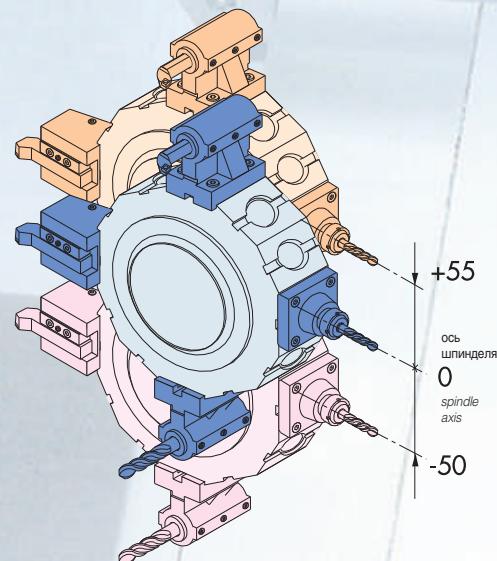
The rotary tools with C-axis is a proven technology for simple milling and drilling operations, but with some limitations.

Actually, machinings like accurate key-ways, flat-milling with high surface finish and perfect flatness as well as radial off-centre drilling and tapping cannot be satisfactorily completed without the Y-axis. The Y and YS versions with vertical Y-axis overcome these limitations combining in a single machine turning and milling capability of a 4 axis machining centre (X, Z, C and Y).

The generous stroke of 105 mm and the rigidity of the Y axis frame are at the top of its class. The YS version features a second spindle with C-axis enabling automatic complete machining of the parts.

The main performance benefits achievable with the Y and YS version multifunction turning centres are:

- **IMPROVE PARTS ACCURACY**
- **REDUCTION OF COSTS**
- **REDUCTION OF NON-PRODUCTIVE TIME**
- **INCREASED FLEXIBILITY TO COUNTER CONSTANTLY CHANGING MARKET DEMAND.**



### ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МОДЕЛИ:

#### B545 Y / B565 Y

- 12-местная револьверная головка с приводом для каждой позиции
- Главный шпиндель с осью С
- Ось Y
- Автоматическая задняя бабка

#### B545 YS / B565 YS

- 12-местная револьверная головка с приводом для каждой позиции
- Главный шпиндель с осью С
- Ось Y
- Противошпиндель с осью С

### MODELS AVAILABLE

#### B545 Y / B565 Y

- Rotary tools (12)
- Main spindle with C-axis
- Y axis
- Automatic tailstock

#### B545 YS / B565 YS

- Rotary tools (12)
- Main spindle with C-axis
- Y axis
- Sub-spindle with C-axis

### Обработки, возможные с осью Y: Operations performed with the Y-axis

- 1 Фрезерование плоскостей в несколько проходов  
*Flat milling in repeated cuts*
- 2 Несимметричная фрезеровка карманов (черновая – чистовая обработка)  
*Irregular slot milling (roughness - finishing)*
- 3 Фрезерование отверстий и пазов  
*Key-way milling*
- 4 Резьбофрезерование  
*Thread milling*
- 5 Сверление и фрезерование массивов отверстий  
*Drilling and milling grid holes*
- 6 Фрезеровка шпоночных канавок с высокой точностью  
*Milling of an accurate keyway*



## Высокоскоростная и высокопродуктивная токарная обработка

### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Чугунная станина станка
- Выдвижной шпиндель
- Револьверная головка на 12 позиций
- Устройство для сбора деталей и интерфейс для устройства подачи прутка
- Инструментальная оснастка (оправки и втулки)
- Конвейер удаления стружки
- Двухцветная сигнальная лампа
- Установка СОЖ
- Электрошкаф с кондиционером

### ОПЦИИ

- Устройство для настройки инструмента
- Высокое давление СОЖ
- Фильтр СОЖ
- Конвейер для готовых деталей
- Отделитель масла
- Вытяжка тумана СОЖ
- Контроль целостности инструмента SPS
- Автоматическая дверь

### STANDARD FEATURES

- Cast iron machine bed
- Cartridge spindle
- 12 position BIGLIA servo-turret
- Parts catcher & bar-feeder interface
- Tooling kit (tool holders & bushings)
- Chip conveyor
- Two color alarm lamp
- Coolant supply
- Electrical cabinet air conditioned

### OPTIONAL FEATURES

- Tool setter
- High pressure coolant
- Coolant filter
- Finished parts conveyor
- Oil skimmer
- Moist exhauster
- SBS tool load monitoring system
- Automatic door

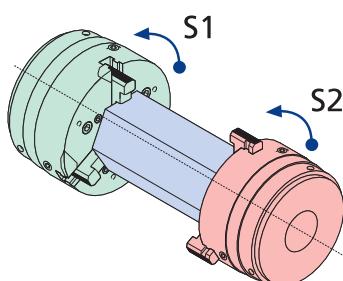


### СИНХРОНИЗАЦИЯ ДВУХ ШПИНДЕЛЕЙ

Данная опция необходима для передачи прутка без потери точности обработки и уменьшения времени обработки. Синхронизируется вращение и угловая позиция обоих шпинделей, позволяя зажимать круглые и многогранные детали без остановки вращения. Во время синхронизации на обоих шпинделях может быть изменена скорость и направление вращения, произведен останов либо старт шпинделей.

### SPINDLE SYNCHRONISATION

The ability to part off bar without leaving a pip reduces cycle time. Not only can the spindle speeds be synchronized, but angular displacement can be oriented so that round or polygonal parts are clamped without stopping spindle rotation. It is possible to start, stop and change rotation of both spindles while maintaining synchronization.



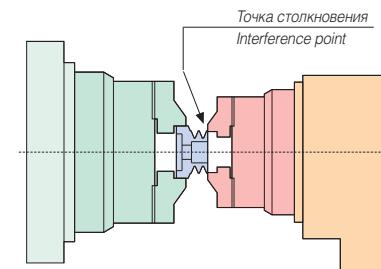
### КОНТРОЛЬ НАГРУЗКИ ДВИГАТЕЛЯ ПРОТИВОШПИНДЕЛЯ

Благодаря контролю нагрузки двигателя противошпинделя (ось В) передача детали может происходить с требуемой надежностью. Если диаметр зажима слишком велик или слишком мал, деталь не отрезана или из-за стружки не срабатывает зажимная цанга, станок останавливается.

### SUB-SPINDLE LOAD MONITORING

While monitoring B-axis motor load, the workpiece can be transferred from main to sub-spindle.

This feature is important if there is any swarf in the sub-spindle collet or if the workpiece to be transferred is larger than the collet or has not been parted off correctly from the main spindle.

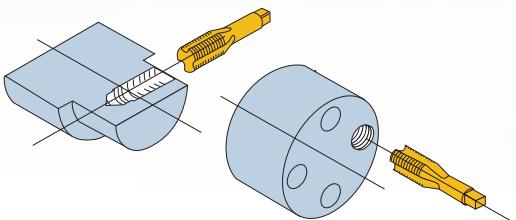


## ЖЕСТКОЕ НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ

Жесткое нарезание право- и левосторонней резьбы возможно как на главном, так и на противошпинделе, при помощи приводных осевых и радиальных инструментов.

### RIGID TAPPING

Left and right rigid tapping can be performed on main spindle, sub-spindle using axial or radial live tools.



## ПОЛИГОНАЛЬНОЕ ТОЧЕНИЕ

Данная опция с приводным фрезодержателем позволяет производить полигональное точение и фрезеровку резьбы (рекомендованные материалы: латунь и сталь)

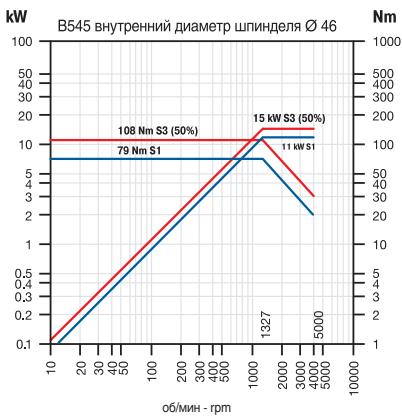
### POLYGON TURNING

This optional feature allows to turn polygons and mill threads provided the polygon milling attachment is used (suggested material: brass and free cutting steel).

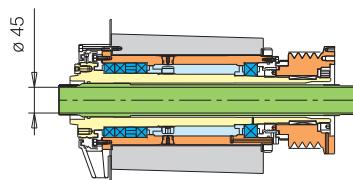


## Диаграммы мощности и внутренний диаметр шпинделя

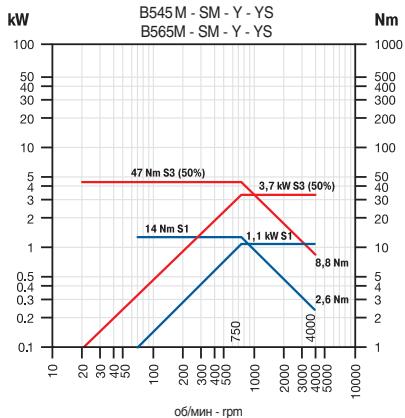
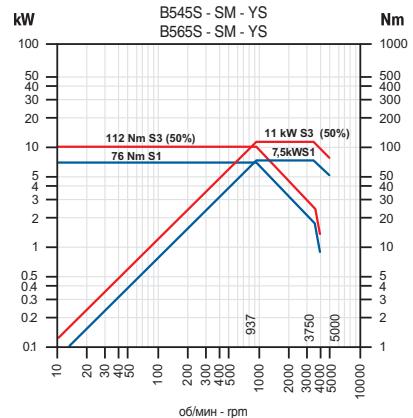
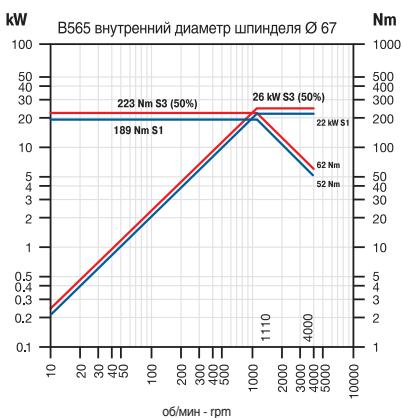
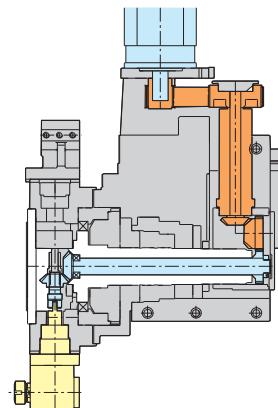
Главный шпиндель  
Main spindle



Противошпиндель  
Sub-spindle



Приводные инструменты  
Live tools



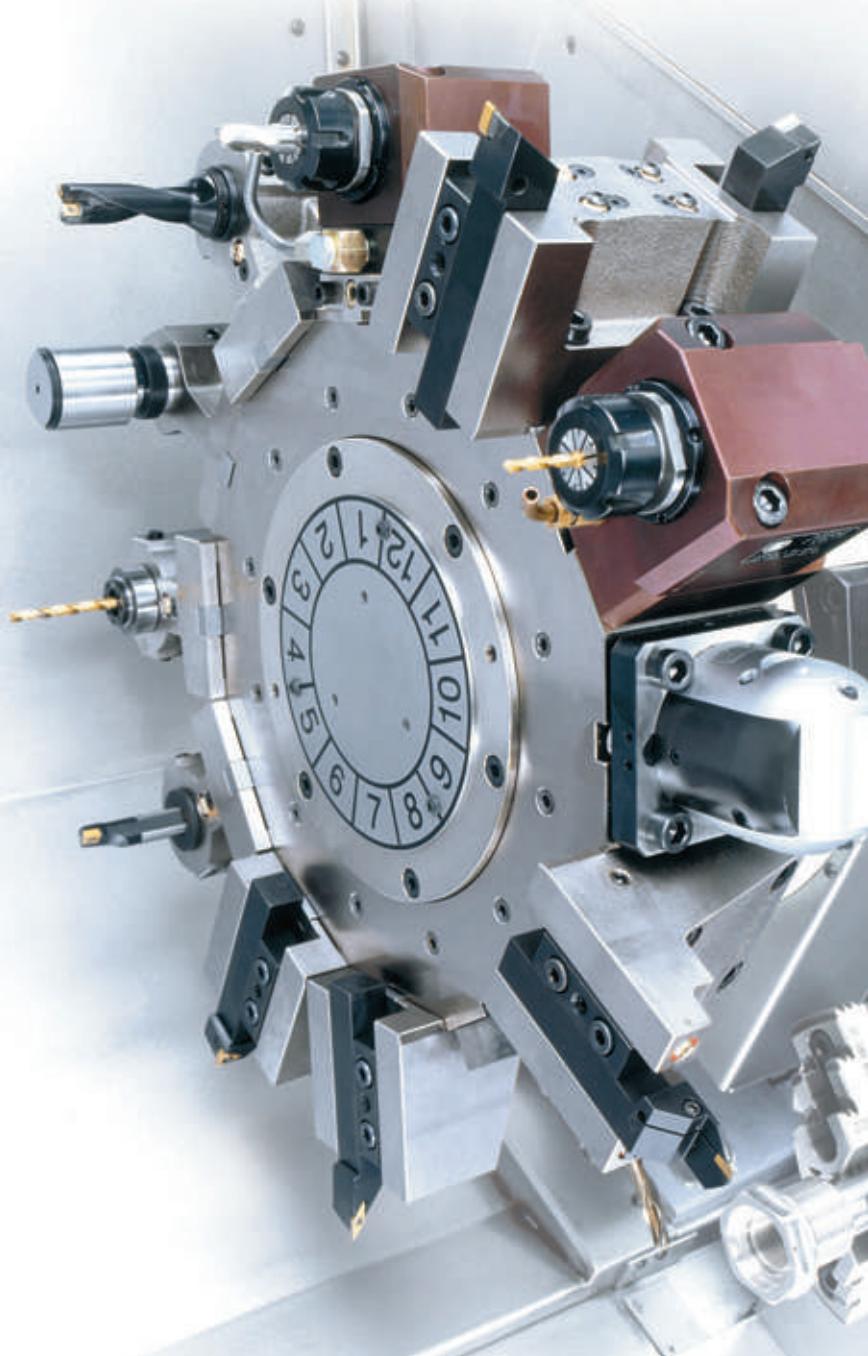
## Револьверная головка и оснастка

### *Turret and tooling*

Жесткая револьверная головка Biglia на 12 позиций приводится в движение серводвигателем: вращение производится в двух направлениях, время смены позиций 0,15 сек. Большой плоскозубчатый редуктор гарантирует жесткость обработки. В модели с приводными инструментами все 12 поворотных резцодержателей могут работать как на главном шпинделе, так и на противошпинделе.

*The rugged BIGLIA 12-station turret operates via a servo-motor delivering bi-directional rotation and an indexing time of 0.15 second. And the use of a precisely dimensioned Hirth gear ensures machining rigidity.*

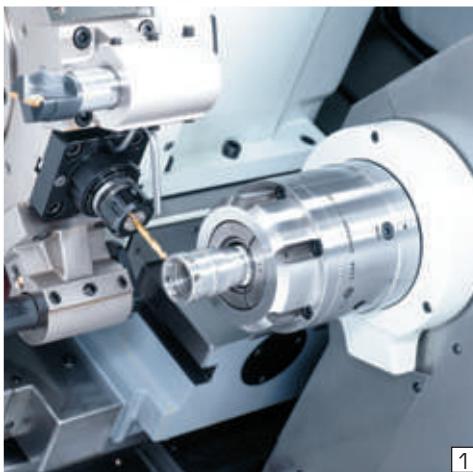
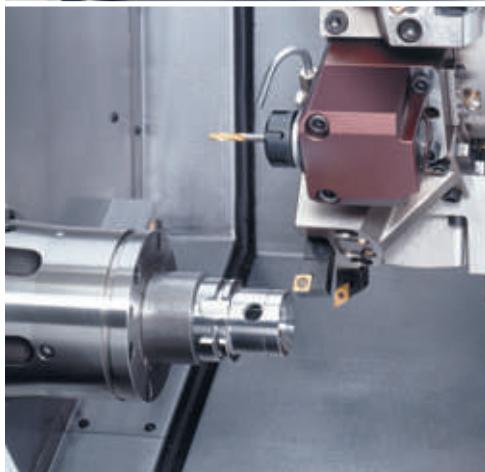
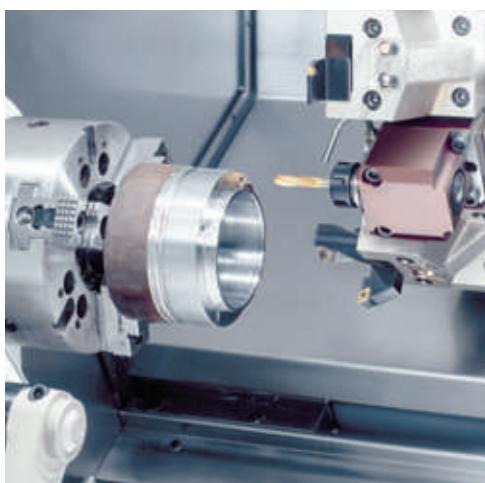
*The live tool version each of the 12 stations can accept rotating toolholders to machine parts from both the main and sub-spindle.*



1 2

Обработка на противошпинделе с осью С с неподвижными и приводными инструментами с кулачками / патроном.

*Machining on sub-spindle with C-axis, with fixed and rotary tools with collet/chuck.*



1

2

# Увеличенная производительность

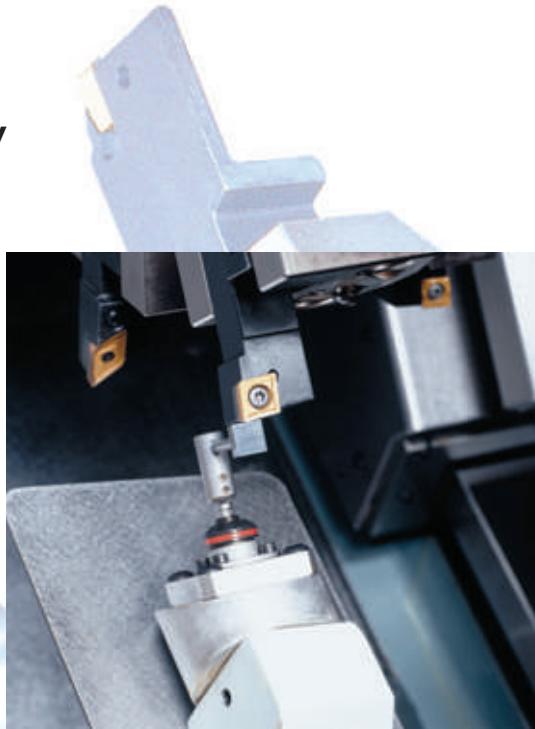
## *Increased productivity*

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА

Данная опция позволяет быстро и точно замерять инструмент. Резец подводится к щупу, значение коррекции автоматически сохраняется в таблицу корректоров, таким образом, уменьшая время настройки (опция)

#### **TOOL-SETTER**

*This device makes tool-setting simple, fast and accurate. The tool tip is brought into contact with the probe and the tool offset value is automatically stored into relevant table of the CNC control. This reduces setting-up time (option).*

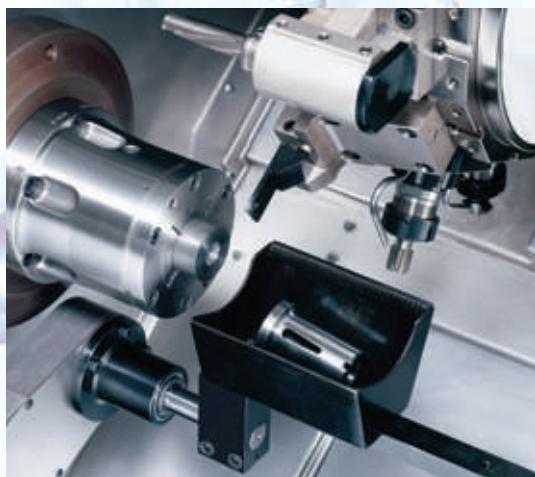


### НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРА / ВЫВОДА ДЕТАЛЕЙ

Новое автоматическое устройство сбора деталей может забирать детали, как из главного шпинделя, так и из противошпинделя. Из противошпинделя детали забираются вне времени обработки.

#### **NEW PARTS-CATCHER, EJECTOR**

*The new parts-catcher, ejector enable unloading of finished parts both from main spindle and sub-spindle. On sub-spindle unloading is performed in idle time.*



### УПРАВЛЯЕМАЯ ЗАДНЯЯ БАБКА: СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЦИКЛА

Программируемая задняя бабка перемещается по отдельным направляющим и приводится в движение серводвигателем (ось В).

Особенно необходима данная опция для обработки валов, которые сначала центрируются и просверливаются, после чего для дальнейшей обработки укрепляются на задней бабке.

Ее можно использовать как ось для одновременного сверления и точения (стандартное исполнение для B545-M-Y / B565-M-Y).

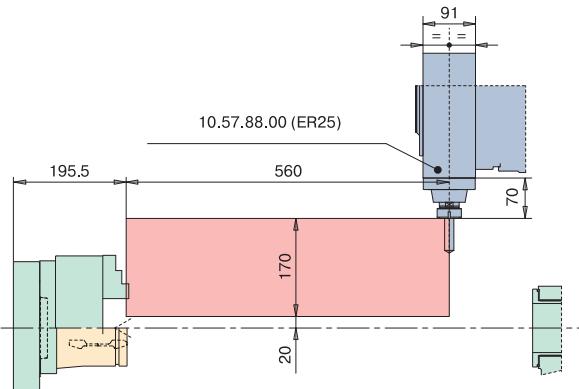
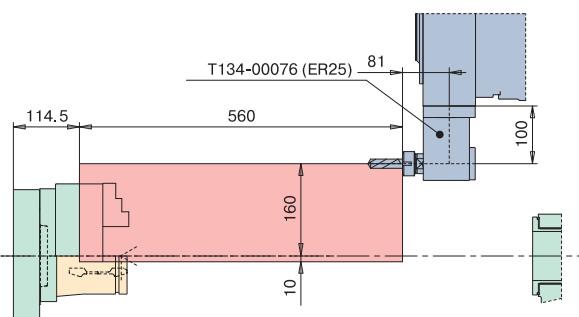
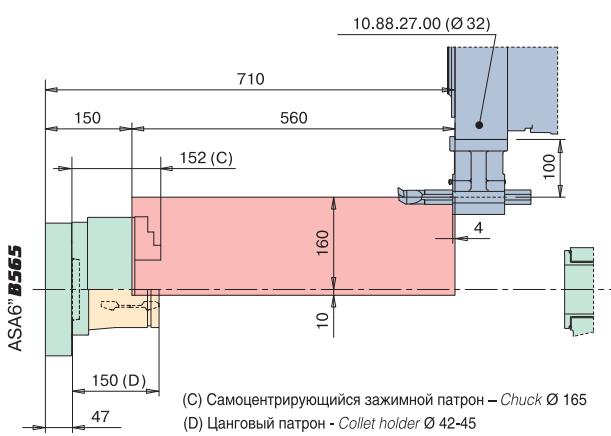
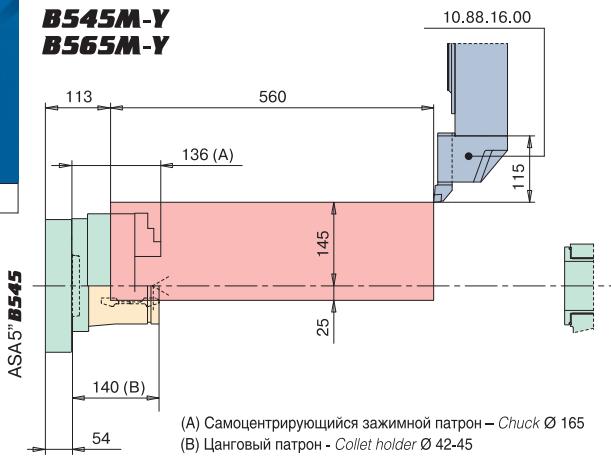


#### **AUTOMATIC TAILSTOCK FOR REDUCED CYCLE TIME**

*The tailstock body is mounted on an independent slideway and is operated by a servo motor (B-axis). It is particularly suitable for the machining of shafts that must be centre-drilled first and then supported by the tailstock for turning operations. It can also be used to perform simultaneously both drilling and turning (standard for: B545-M-Y / B565-M-Y).*

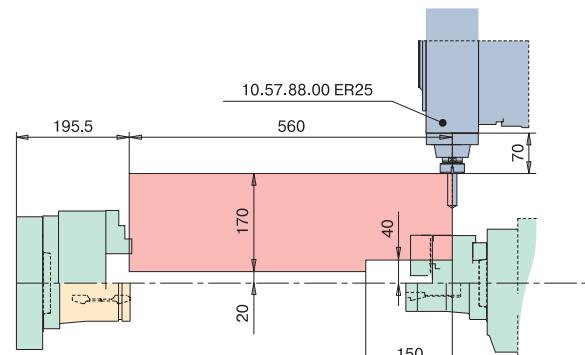
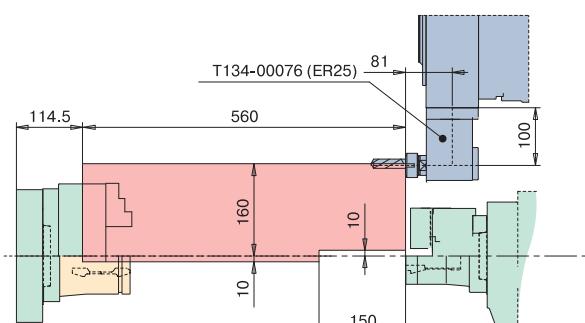
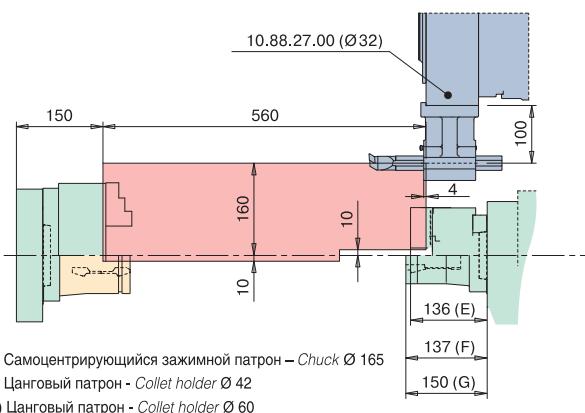
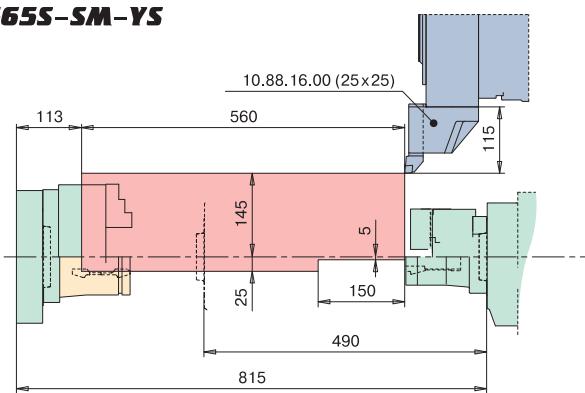
**ЗОНА ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ / ЗОНА ФРЕЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ**  
**TURNING FIELD / MILLING FIELD**

**B545M-Y**  
**B565M-Y**



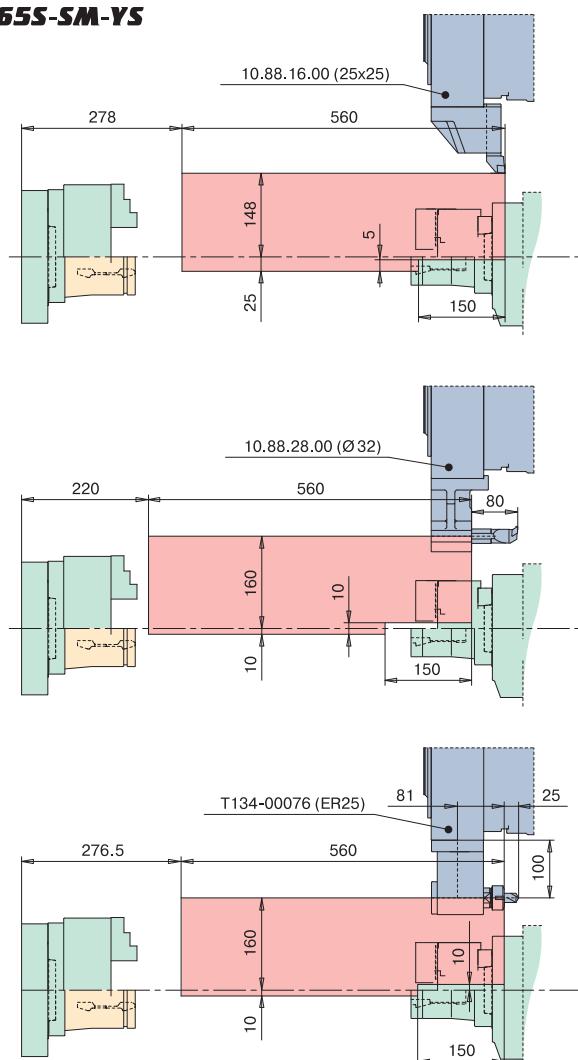
**ЗОНА ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ / ЗОНА ФРЕЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ**  
**TURNING FIELD / MILLING FIELD**

**B545S-SM-YS**  
**B565S-SM-YS**



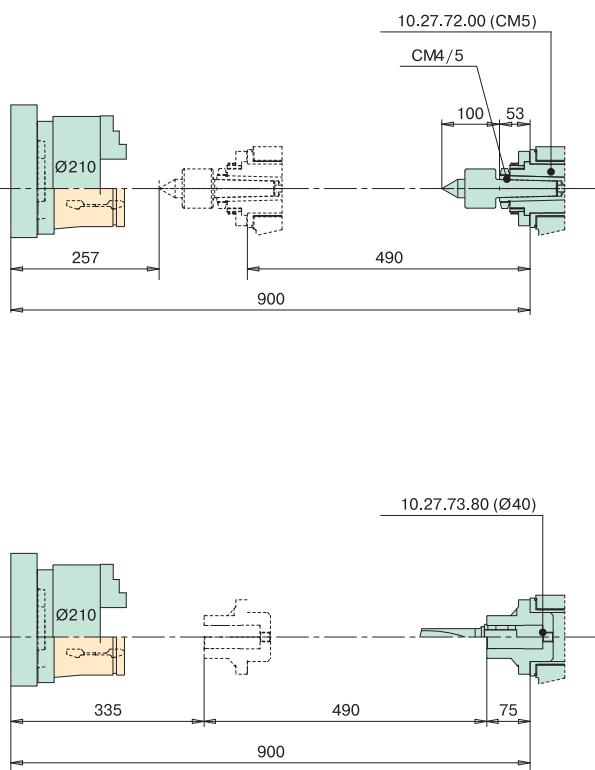
**ЗОНА ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ В НАПРАВЛЕНИИ ПРОТИВОШПИНДЕЛЯ**  
TURNING FIELD TOWARDS SUB-SPINDEL

**B545S-SM-Y5**  
**B565S-SM-Y5**



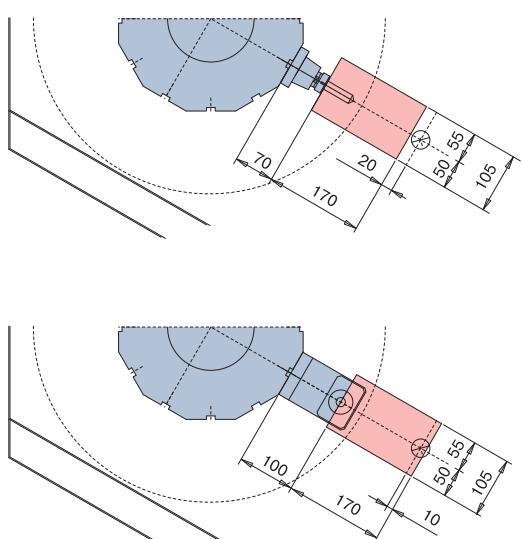
**АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАДНЯЯ БАБКА**  
AUTOMATIC TAILSTOCK

**B545M-Y**  
**B565M-Y**

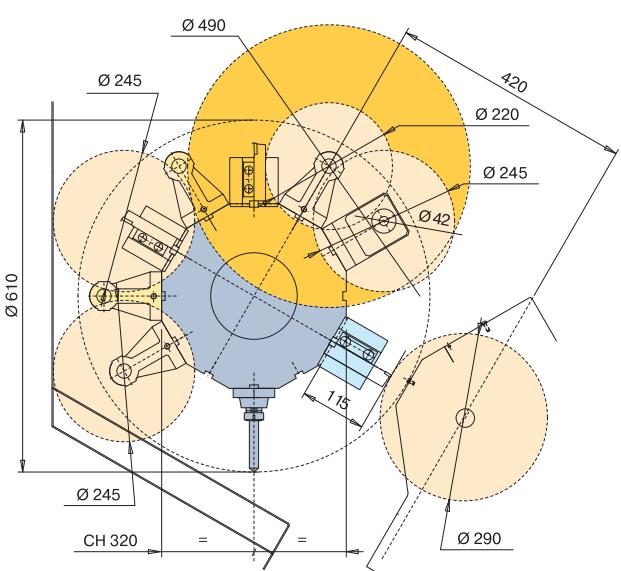


**ЗОНА ОСИ Y**  
Y-AXIS FIELD

**B545-B565**



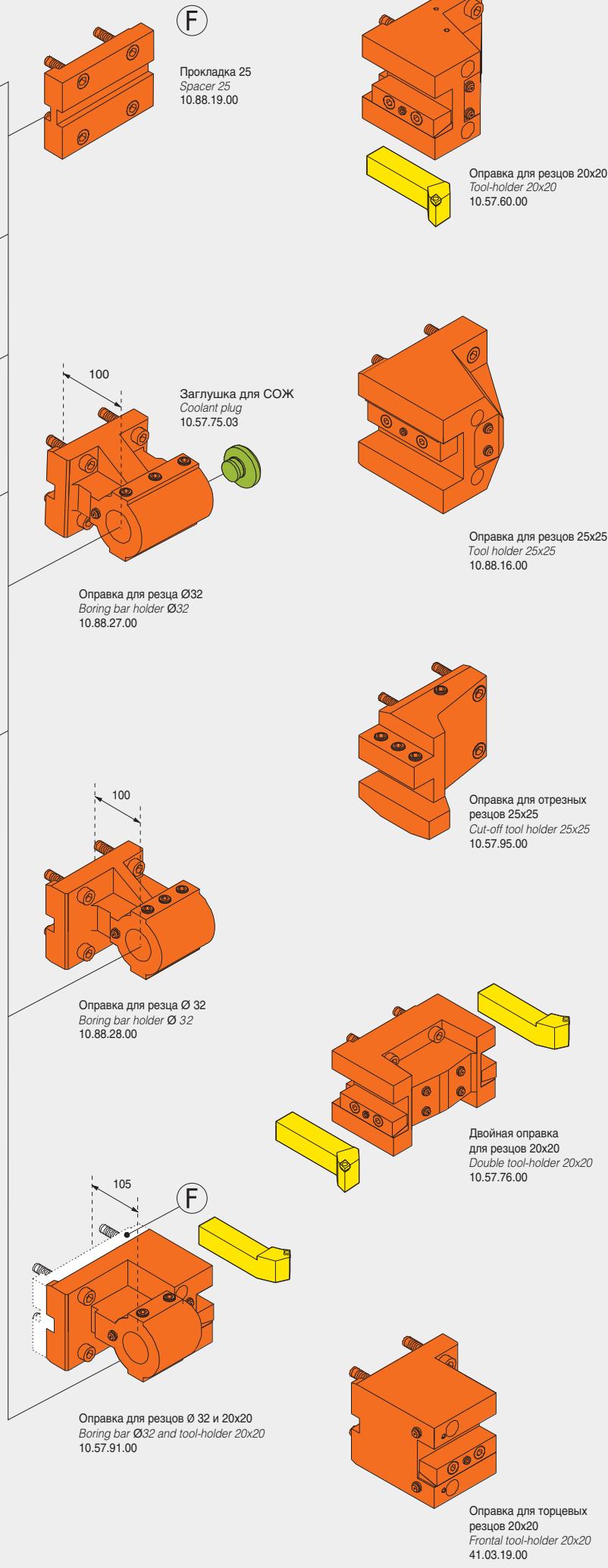
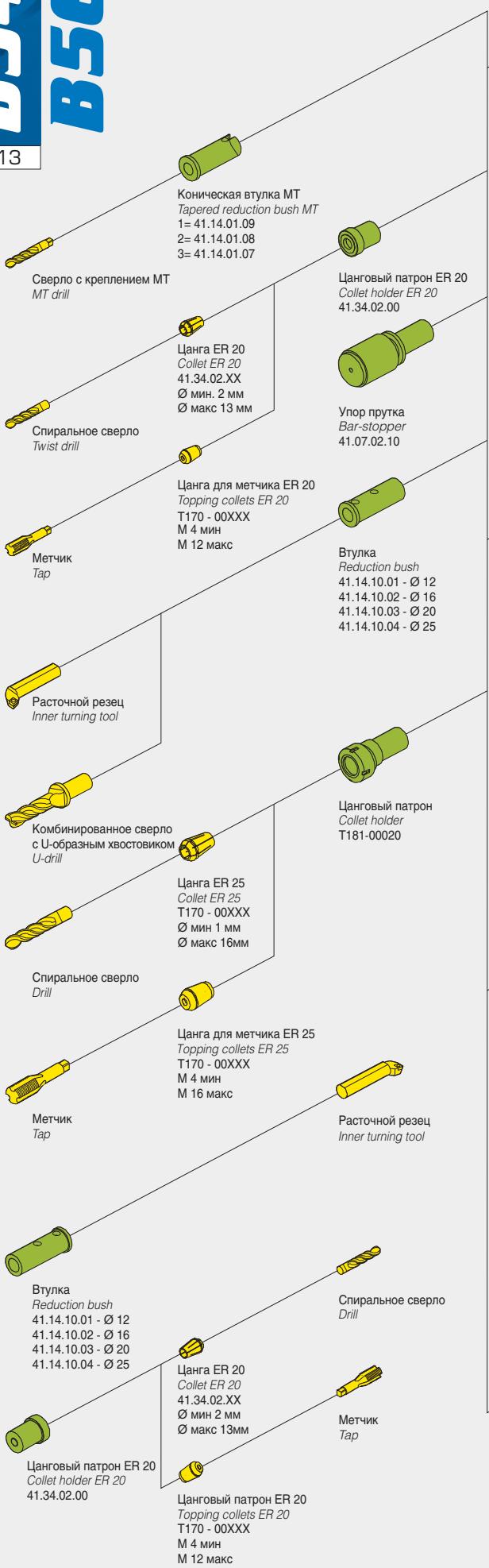
**B545-B565**



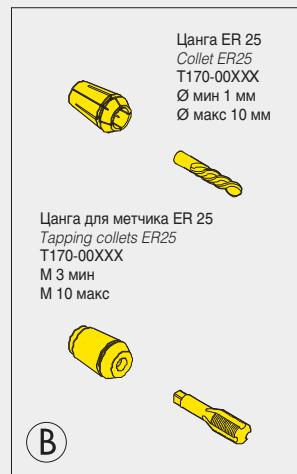
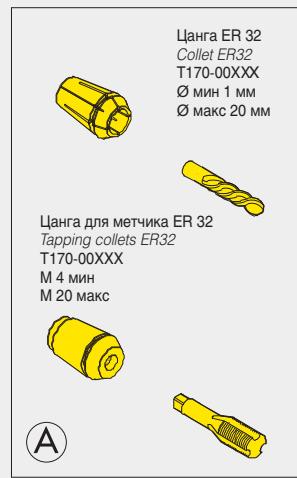
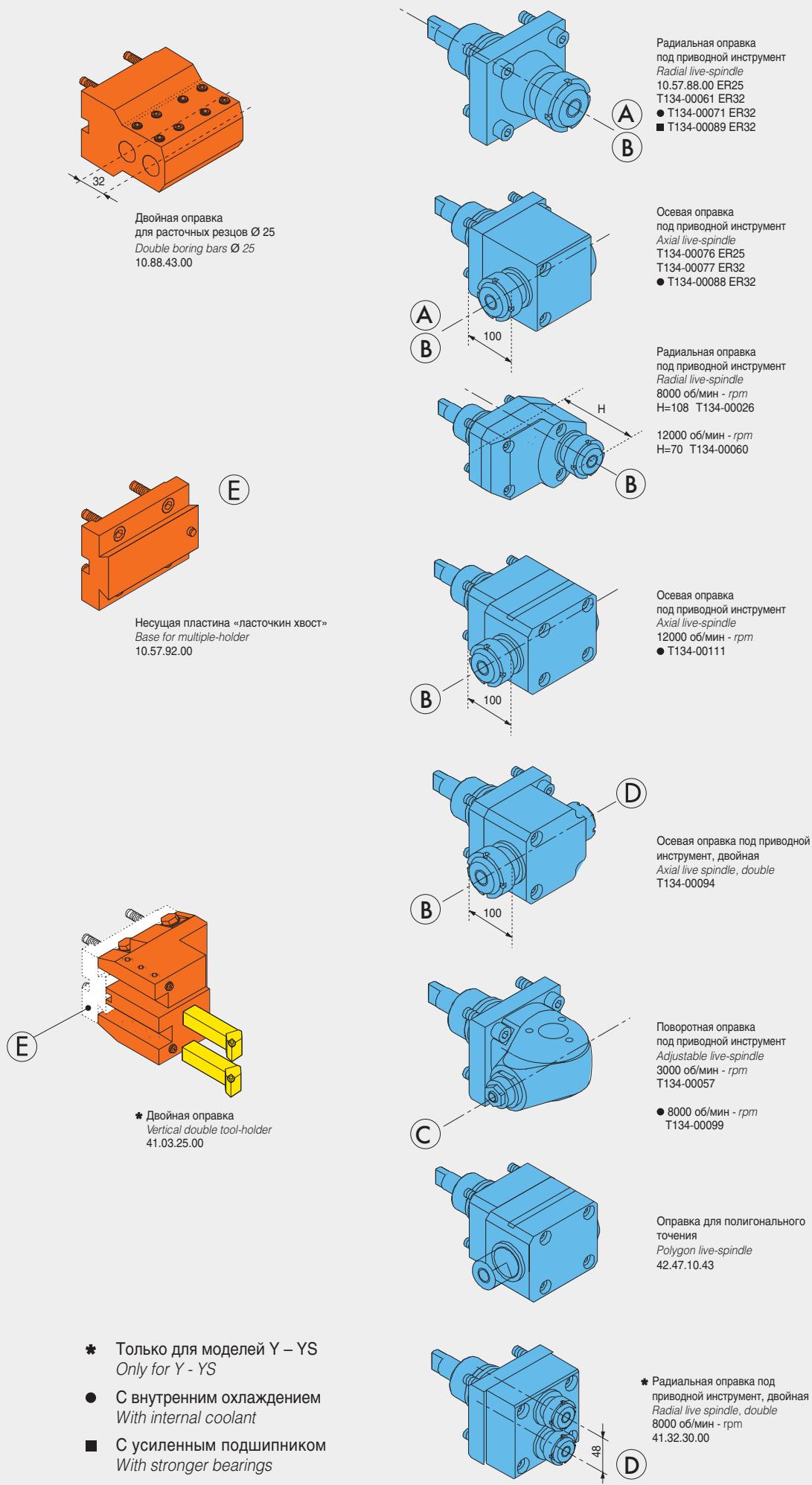
# B545

# B565

12 – 13



# Резцодержатели и комплектующие Tooling system



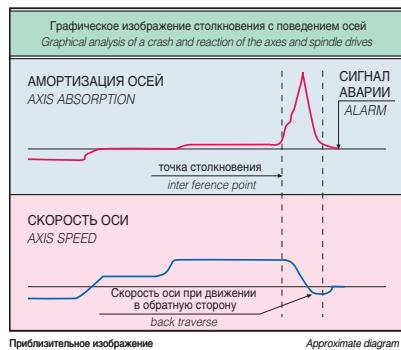
## Автоматизация процесса Automated process



### ЗАЩИТА ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ (AIR BAG)

Данное программное обеспечение реагирует на внезапный скачок нагрузки, вызванный столкновением, как во время ускоренного перемещения, так и во время обработки. В случае столкновения, останавливается вращение шпинделя, оси отводятся друг от друга на несколько миллиметров (в

зависимости от скорости перемещения). Таким образом, сила столкновения уменьшается, амортизируется. Внимание: данная функция не предотвращает столкновения!



### DAMAGE PROTECTION (air bag)

This special software detects the abnormal load created by a collision during rapid traverse or within the machining process. When a collision occurs, spindle rotation is stopped and the axis movement is halted thus damping the interference and limiting damage to the tooling. NOTE: this function does not prevent from collision.

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

Инновационное программное обеспечение MANUAL GUIDE обладает простым и интуитивно понятным графическим интерфейсом с многофункциональным графическим редактором. Широкий выбор циклов для токарных, фрезерных и расточных операций. Позволяет за короткое время создать полноценную сложную программу. 3D симуляция позволяет проверить созданную программу перед обработкой.



### SBS: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ BIGLIA SAFETY SOFTWARE КОНТРОЛЬ СЛОМА ИНСТРУМЕНТА

Данное программное обеспечение контролирует давление резания инструментов (черновые инструменты, сверла с режущими пластинками, спиральные сверла). Таким образом, гарантируется надежная автоматическая обработка при малом участии оператора (опция).

### SBS: BIGLIA SAFETY SOFTWARE TOOL LOAD MONITORING

This system monitors the loading of the most heavily used tools: e.g. 1st op. cutting tools, roughening tools, drills or U-drills. It ensures safe automatic machining with limited operator presence (option).



### MANUAL GUIDE: QUICK AND EASY FOR PROGRAM RELIABILITY

The innovative MANUAL GUIDE software package provides operators with access to a very simple and user-friendly graphics interface, strong "editing" functions and offers a wide selection of machining cycles (turning, milling and drilling). This system allows the execution of even the most complex programs with ease of operation. The 3D simulation facilitates the checking of programmes before machining operations.



# Технические характеристики

## Technical specifications

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		TECHNICAL SPECIFICATIONS		
МОДЕЛЬ СТАНКА	MACHINE TYPE	B545	B565	
<b>ЗОНА ОБРАБОТКИ</b>		<b>MACHINING CAPACITY</b>		
Максимальный диаметр прутка	Bar capacity	мм, mm	45	65
Максимальный диаметр обработки	Max. machining diameter	мм, mm	220	290
Максимальная длина точения	Max. machining length	мм, mm	560	560
Макс. диаметр обрабатываемой детали	Max. swing over diameter	мм, mm	580	580
<b>ГЛАВНЫЙ ШПИНДЕЛЬ</b>		<b>MAIN SPINDLE</b>		
Максимальная скорость вращения	Max. speed	об/мин - rpm	5000	4000
Торец шпинделя	Spindle nose	ASA	5"	6"
Диаметр отверстия шпинделя	Spindle bore	мм, mm	55	76
Внутренний диаметр шарикоподшипника	Inside diam. of bearings	мм, mm	90	110
Диаметр зажимного патрона	Chuck diameter	мм, mm	165 / 210	210 / 250
Мощность двигателя	Motor power	кВт, kW	11 / 15	22 / 26
Крутящий момент двигателя	Motor torque	Нм, Nm	79 / 108	189 / 223
<b>ПРОТИВОШПИНДЕЛЬ</b>		<b>SUB-SPINDLE</b>		
Максимальная скорость вращения	Max. speed	об/мин - rpm	5000	5000
Торец шпинделя	Spindle nose	ASA	5"	5"
Диаметр отверстия шпинделя	Spindle bore	мм, mm	55	55
Внутренний диаметр пиноли	Drawtube inside diameter	мм, mm	45	45
Внутренний диаметр подшипника	Inside diam. of bearings	мм, mm	90	90
Диаметр зажимного патрона	Chuck diameter	мм, mm	140 / 165	140 / 165
Мощность двигателя	Motor power	кВт, kW	7,5 / 11	7,5 / 11
Крутящий момент двигателя	Motor torque	Нм, Nm	70 / 100	76 / 112
Ускоренный ход оси В	B-axis rapid traverse	м/мин, m/min	30	30
<b>РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА</b>		<b>TURRET</b>		
Количество позиций	№ of tools	№	12	12
Хватовик внешнего/внутреннего инструмента	Tool shank for OD/ID turning	мм, mm	20 x 20 - 25 x 25	32
Время поворота (1 позиция)	Turret indexing (1 pos)	с, sec	0,15	Ø
<b>ПРИВОДНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ</b>		<b>LIVE TOOLING</b>		
Количество приводных инструментов	№ of live tools	№	12	12
Максимальная скорость вращения	Max. speed	об/мин - rpm	3000 (4000)*	3000 (4000)*
Мощность двигателя	Motor power	кВт, kW	3,7	3,7
Крутящий момент двигателя	Motor torque	Нм, Nm	47	47
<b>ОСЬ С</b>		<b>C-AXIS</b>		
Минимальное программируемое значение	Min. programmable value	°	0,001	0,001
Максимальный ускоренный ход	Max. rapid traverse	м/мин, m/min	100	100
<b>ОСИ</b>		<b>AXES</b>		
Ход оси X	X-axis stroke	мм, mm	170	170
Ход оси Z	Z-axis stroke	мм, mm	560	560
Ход оси Y	Y-axis stroke	мм, mm	+55 / -50	+55 / -50
Ход оси В	B-axis stroke	мм, mm	490	490
Ускоренный ход оси X	X-axis rapid traverse	м/мин, m/min	20	20
Ускоренный ход оси Z	Z-axis rapid traverse	м/мин, m/min	24	24
Ускоренный ход оси Y	Y -axis rapid traverse	м/мин, m/min	6	6
<b>ЗАДНЯЯ БАБКА</b>		<b>TAILSTOCK</b>		
Конус пиноли (конус Морзе)	Morse taper	С.М.	5 / 4	5 / 4
Ускоренный ход оси В	B-axis rapid traverse	м/мин, m/min	15	15
<b>СИСТЕМА ПОДАЧИ СОЖ</b>		<b>COOLING SYSTEM</b>		
Объем бака	Tank capacity	л, l	250	250
Производительность	Pump nominal displacement	л/мин, l/min	230	230
Мощность двигателя насоса	Electropump motor rating	кВт, kW	1,5	1,5
<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		<b>DIMENSIONS AND WEIGHT</b>		
Внешние размеры с транспортером стружки	Machine with swarf conveyor	мм, mm	4240 x 2000 x 1900 h*	4240 x 2000 x 1900 h*
Расстояние от оси шпинделя до пола	Spindle centre height	мм, mm	1000	1000
Вес станка с транспортером стружки	Machine weight with swarf conv.	кг, kg	4900**	5050***

(\* вариация / version Y-YS    (\*) 2020 h: для / for B545Y-YS    (\*\*\*) вариация / version B545YS    (\*\*\*)) вариация / version B565YS

## » ТОКАРНЫЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ

CNC TURNING CENTRES



B545	B545M	B545S	B545SM	B545Y	B545YS
B565	B565M	B565S	B565SM	B565Y	B565YS
B650	B650M	B650SM	B650Y	B650YS	
B658	B658M	B658SM	B658Y	B658YS	
B1200	B1200M	B1200Y			
B1700	B1700M	B1700Y			

## » ТОКАРНЫЕ ЦЕНТРЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРУТКОВОЙ ЗАГОТОВКИ BAR TURNING



B436Y2					
B446S	B446S2M	B446Y	B446Y2		
B465S	B465S2M	B465Y	B465Y2		
B745Y3					
B765Y3					

## » ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ЦЕНТРЫ

TURN-MILL OPERATIONS



SMART TURN	SMART TURN S			

**Biglia**

THE TURNING TECH

## ООО СОЛДРИМ-СПб

196143, Санкт-Петербург, пл. Победы, 2

Тел.: +7 (812) 438-1800

Факс: +7 (812) 373-4532

E-mail: [soldream-spb@soldream-spb.com](mailto:soldream-spb@soldream-spb.com)[www.soldream-spb.com](http://www.soldream-spb.com)