



Общество с ограниченной ответственностью  
«Представительство Рязанского Станкозавода»

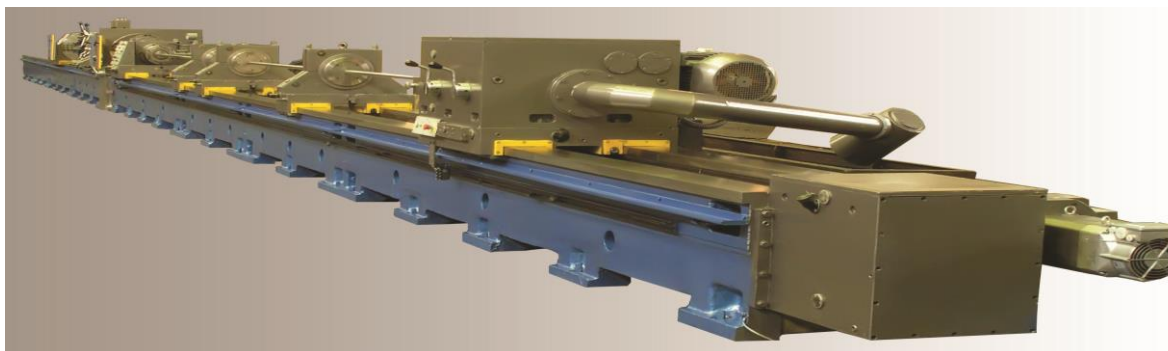
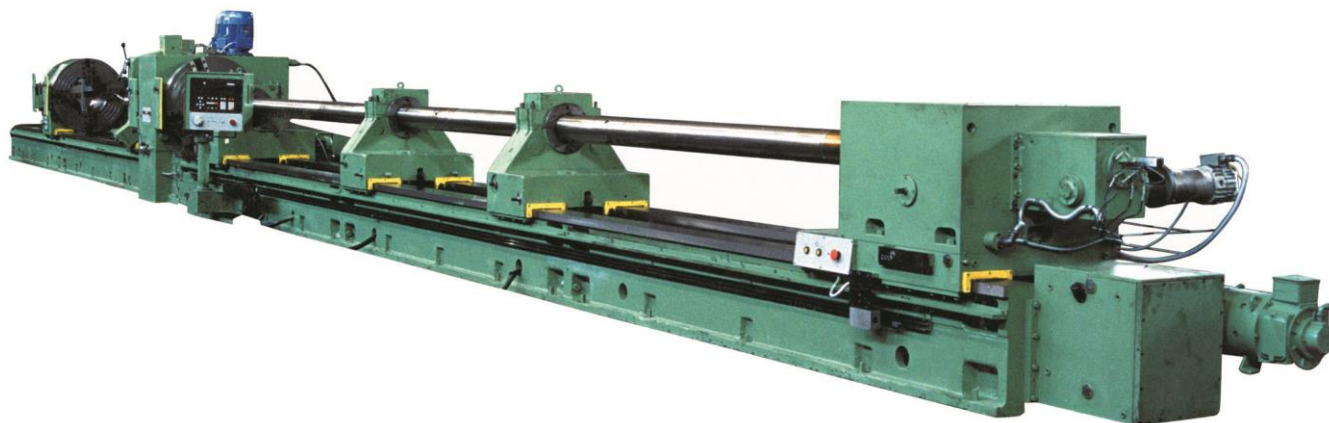
125315, г. Москва, ул. Часовая, д. 30

Тел/факс: (495) 739-39-05, E-mail: [info@prsz.ru](mailto:info@prsz.ru)

ИНН 7715943172 КПП 771501001 ОГРН 1127747158340 ОКПО 16343989

---

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТАНКИ ДЛЯ ГЛУБОКОГО СВЕРЛЕНИЯ И РАСТАЧИВАНИЯ



## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1. Техническое описание	3
2. Технические характеристики	3
3. Конструктивные формы	4
4. Методы обработки	5

## 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Для обеспечения высокого качества и производительности при обработке глубоких отверстий необходим современный, высокопроизводительный и надёжный специальный станок.

Станки для обработки глубоких отверстий производства Рязанского станкостроительного завода отвечают этим требованиям.

Исходя из разнообразных практических задач были разработаны специальные станки различных типоразмеров и в различных конструктивных исполнениях.

## 3. УКАЗАННЫЕ БАЗОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДЛЕЖАТ ИЗМЕНЕНИЮ ПОД ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ЗАКАЗЧИКА.

	<u>2825П</u>	<u>2830П</u>	<u>2840П</u>	<u>2850П</u>
Высота центров над направляющими, мм .....	315.....	400 .....	500.....	630
Диаметр устанавливаемого изделия, мм:				
в патроне бабки изделия .....	50-320....	80-400... ..	100-500 ..	160-630
в люнете роликовым .....	50-320....	80-400... ..	100-500 ..	160-630
Диаметр обрабатываемого отверстия, мм:				
сверление в сплошном материале .....	40-100....	40-100....	до 125 ....	до 125
при кольцевом сверлении .....	до 250 ....	до 320....	до 400 ....	до 500
при растачивании.....	до 250 ....	до 320....	до 400 ....	до 500
при раскатывании .....	до 250 ....	до 320....	до 400 ....	до 500
Шпиндельная бабка изделия:				
пределы частот вращения, об/мин .....	40-500....	40-500....	16-250 ....	16-250
мощность электродвигателя, кВт.....	23/34 .....	23/34.....	55 .....	55
максимальный крутящий момент, Нм.....	3000.....	3000 .....	8000 .....	8000
Шпиндельная бабка инструмента:				
пределы частот вращения, об/мин .....	100-630..	100-630... ..	80-500 ....	80-500
мощность электродвигателя, кВт.....	30.....	30 .....	55 .....	55
максимальный крутящий момент, Нм.....	2000.....	2000 .....	5000 .....	5000
Привод подач:				
рабочая подача, мм/мин (бесступенчато).....	5-3000....	5-3000....	5-3000 ....	5-3000
ускоренный ход, мм/мин.....	5000.....	5000 .....	5000 .....	5000
наибольшее усилие подачи, Н.....	50000.....	50000 .....	50000 .....	50000
Производительность насосной станции подачи СОЖ, л/мин.....	300 .....	300 .....	500 .....	640
1000				
Наибольший вес обрабатываемого изделия, кг:				
с одним люнетом.....	3000.....	3000 .....	5000 .....	6000
с двумя люнетами .....	4000.....	4000 .....	6500 .....	7500
с тремя люнетами.....	5000.....	5000 .....	8000 .....	9000

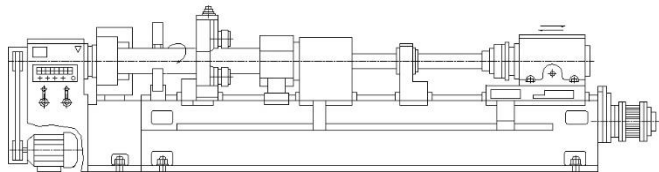
***Глубина и диаметр обработки – любой (технологически возможный), в соответствии с Вашими требованиями.***

***ЧПУ по выбору Заказчика***

## Могут применяться следующие конструктивные формы

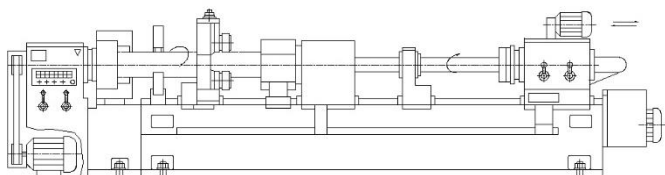
### Конструктивная форма 1 (станок токарного исполнения):

Базирование вращающегося изделия в патроне бабки изделия и роликовых люнетах. Стебель с установленным инструментом крепится в стеблевой бабке. Обработка отверстий происходит с невращающимся инструментом.



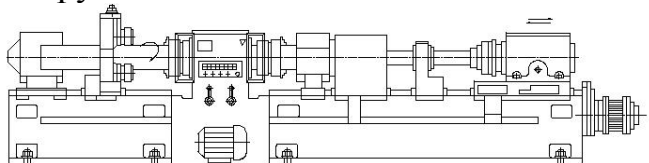
### Конструктивная форма 2 (станок токарного исполнения):

Базирование вращающегося изделия в патроне бабки изделия и роликовых люнетах. В зависимости от технологических потребностей обработка может производиться при вращающемся изделии как невращающимся так и вращающимся инструментом.



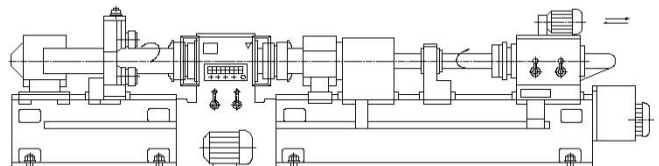
### Конструктивная форма 3 (станок вертлюжного исполнения):

Базирование вращающегося изделия в патронах бабки изделия и роликовых люнетах. Торцы полых заготовок легко доступны для измерения, для смены инструмента; работы методом «вытяжного растачивания». Обработка происходит с невращающимся инструментом.



### Конструктивная форма 4 (станок вертлюжного исполнения):

Базирование вращающегося изделия в патронах бабки изделия и роликовых люнетах. Обработка может производиться при вращающемся изделии как невращающимся так и вращающимся инструментом.



### Конструктивная форма 5 (станок корпусного исполнения)

Базирование невращающегося изделия в приспособлениях.

**Обработка отверстий происходит вращающимся инструментом.**

## Эффективные способы обработки для достижения высокого качества

Обработка глубоких отверстий с высокой точностью и качеством поверхности считается трудной технологической операцией.

Используются специальные методы обработки, удовлетворяющие высоким требованиям предъявляемым к качеству обработки, и позволяющие значительно сократить технологическое время.

### Методы обработки

#### Сверление в сплошном материале

Отличается тем, что весь высверленный материал удаляется в виде стружки.

Диаметр сверления 40...125 мм.

#### Кольцевое сверление

Применяется при сверлении отверстий диаметром от 80 мм до 500 мм. Так как в данном случае высверливается только кольцевое пространство, то требуется меньшие затраты энергии на резание. Возможно использование высверленного керна.

#### Растачивание

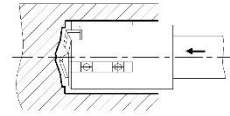
Черновое и чистовое применяется для обработки предварительно отлитых или просверленных отверстий. Обеспечиваются требования по расположению оси отверстия, её прямолинейности, точности диаметральных размеров и шероховатости поверхности.

#### Вытяжное растачивание

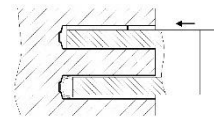
Обеспечивает более точное расположение оси отверстия, а также применяется для изделий, в которых должна быть выдержана равномерная толщина стенок.

#### Раскатывание

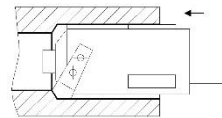
Если допуски должны быть меньше, а качество поверхности выше, чем в перечисленных методах обработки, то дополнительно применяется раскатывание.



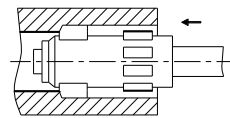
Сверление в сплошном материале



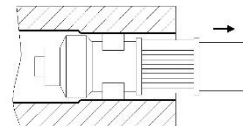
Кольцевое сверление



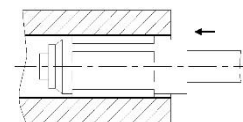
Черновое растачивание



Чистовое растачивание



Чистовое вытяжное растачивание



Раскатывание

Высококачественное сверление возможно только при непрерывном отводе стружки из зоны резания. Кроме того, температура при резании оказывает существенное влияние на срок службы инструментов. Оба фактора требуют высокопроизводительную установку СОЖ с крупнообъемным баком и мощной насосной установкой.

При сверлении станок работает с внешним подводом охлаждающей жидкости и внутренним отводом стружки (метод «ВТА»), СОЖ подается между борштангой и стенкой изделия к лезвию инструмента. Удаление смеси из СОЖ и стружки осуществляется через внутреннюю полость сверлильной головки и борштанги. Таким образом, исключается контакт между обрабатываемой поверхностью и стружкой, что способствует получению более качественной поверхности.

При растачивании широко применяется способ с наружным отводом стружки, для чего используется отверстие в заготовке, полученное на предшествующих операциях.

Оттекающая вместе со стружкой СОЖ отводится в стружкоприёмник.

Через стружкоприёмник СОЖ возвращается в общий резервуар и таким образом цикл заканчивается.

