

## СТАНКИ ПОДГОТОВКИ КРОМКИ GBC SUPERMAXI SM 4-16; SM 7-24; SM 20-40



Рис. 1 SM 4-16



Рис. 2 SM 7-24



Рис. 3 SM 20-40

Новые станки SUPERMAXI 4-16, SUPERMAXI 7-24 и SUPERMAXI 20-40 относятся к классу станков подготовки кроки – СПК и предназначены для формирования кромки под сварку на трубах СДТ и запорной арматуре.

Мощные и надежные станки серии SM 4-16, SM 7-24 и SM 20-40 созданы для эксплуатации как в заводских, так и в тяжелых условиях трассового строительства. Возможность установки на эти станки электрических, пневматических или гидравлических двигателей делает их применимыми в самых разных производственных условиях. Шестерни планетарного редуктора, изготовленные из высокопрочных сталей и имеют поверхностную индуктивную закалку в 62 HRB. Такая конструкция обеспечивает высокую надежность станка и гарантирует срок эксплуатации до капитального ремонта 7 лет.

Равномерность работы, скорости резания и подачи достигается благодаря новой системе трансмиссии и привода, которые обеспечивают постоянную радиальную скорость и продольную подачу одновременно с высокой стабильностью крутящего момента, а так-же минимальную вибрацию.

Инструментальный суппорт нового поколения предполагает возможность использования как стандартных резцов из быстрорежущей стали, так и резцов со съемными пластинами. Суппорт снабжен эффективной системой отведения стружки.

Система крепления станков SM 4-16, SM 7-24 в трубе предельно проста. 6 контактных точек обеспечивают надежность крепления станка в трубе и исключают вибрацию. Система крепления с помощью сменных распорных сегментов позволяет обрабатывать широкий диапазон труб. Максимально легкая, точная и функциональная установка и центрование станка обеспечивается за счет точности изготовления сменных распорных сегментов. Сегмент может комплектоваться сменными, контактными пластинами, изготовленными или из

высокопрочных сталей, или из специального алюминия для труб с внутренним изоляционным покрытием.



Рис. 4 Сменные сегменты

Большое число контактных точек обеспечивает надежное крепление станка в трубе. Станок может быть укомплектован укороченными крепежными сегментами, предназначенными для обработки отводов и других СДТ. Система крепления станков SM 20-36 представляет раздвижную клиновую систему с шарико-винтовыми парами и стопорной клиновой системой, предотвращающей произвольное ослабление фиксации станка на трубе. Максимально легкая, точная и функциональная установка и центрование станка обеспечивается за счет точности раздвижения клиновой системы.

### Режущий инструмент

Широкий диапазон регулировки скоростей резания позволяет применять различные типы режущего инструмента: перетачиваемые резцы из быстрорежущей стали или резцы со сменными многогранными твердосплавными пластинами серийного производства по ISO. В станок одновременно может устанавливаться до четырех резцов, это позволяет получать кромку любой конфигурации. Винтовая система регулировки позволяет просто и быстро выставлять резец в нужное положение. Станки могут быть оснащены копировальными суппортами с копиром по внутренней поверхности трубы. Если заказчику нужна кромка индивидуальной конфигурации, то мы можем изготовить комплект специальных резцов.



Рис. 7 Резцы из быстрорежущей стали



Рис. 8 Резцы со сменными пластинами

Конструкция резцов со сменными пластинами представлена на рис 9

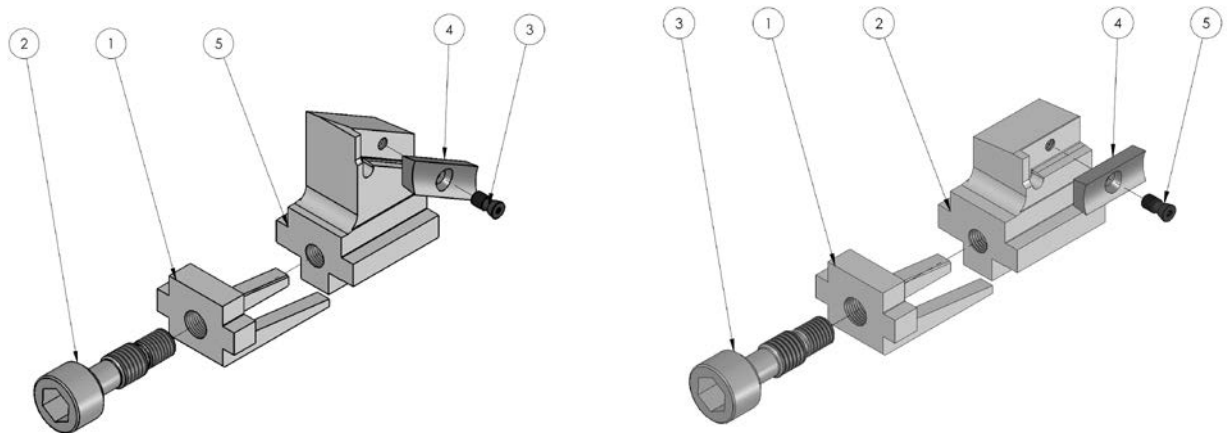


Рис. 9. 1 – клиновой запор; 2 – фиксирующий винт; 3 – винт пластины; 4 – пластина режущая  
5 – корпус резца

Резцы со сменными многогранными пластинами имеют ряд преимуществ перед резцами из быстрорежущей стали. Сменные пластины не требуют перезаточки, просты в обслуживании, имеют значительно больший ресурс, каждая пластина имеет 2 рабочих грани (смена производится просто поворотом пластины на  $180^\circ$ ).

Резцы со сменными многогранными пластинами как и резцы из быстрорежущей стали по заказу клиента могут изготавливаться под разные углы как для внутренней так и для наружной проточки. На рисунке 10 представлены специальные резцы.

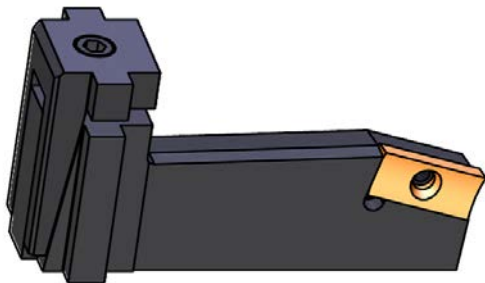


Рис. 10 а  
Резец для внутренней расточки 12 гр

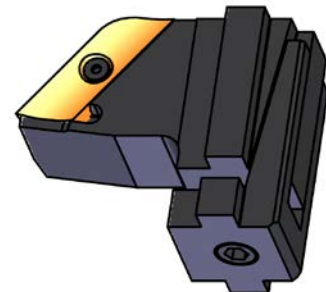


Рис. 10 б.  
Резец для комки U образной разделки 20 гр  
 $r=1,5$

На рисунке 11 представлен способ установки нескольких на станок для одновременной обработки кромки сложной формы

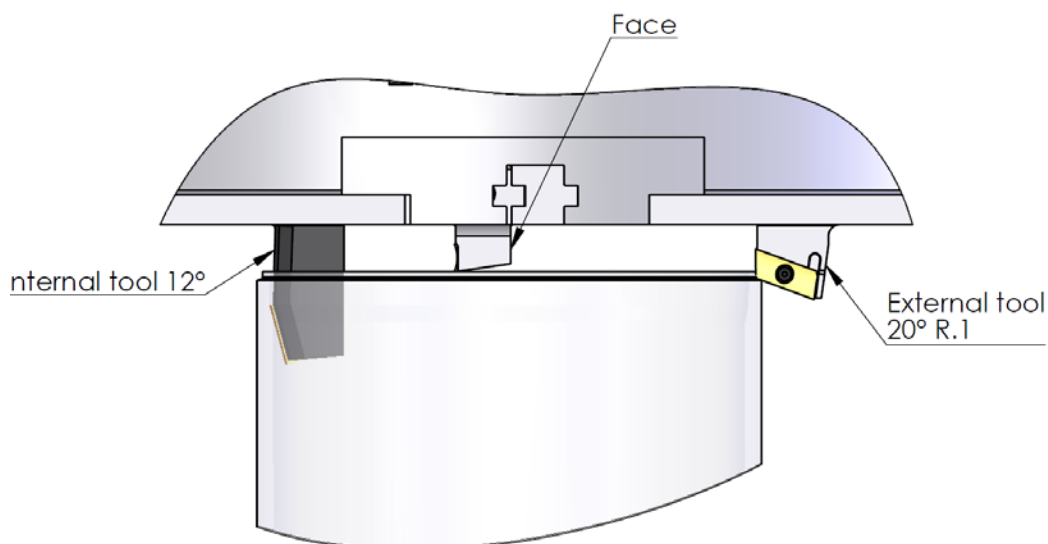


Рис 11. Комплектация резцов для формирования кромки.

### **Дополнительные опции**

#### **Специальный инструментальный суппорт с копиром по внутренней поверхности трубы**

Для компенсации овальности трубы по заказу станок комплектуется 1 суппортом с копиром компенсирующим овальность труб. Копир работает по внутренней поверхности трубы. Эта система позволяет обрабатывать тонкостенные и/или овальные трубы с высокой точностью притупления (дополнительная опция, может устанавливаться на имеющийся станок). Суппорт с копировальной системой имеет одну опору с роликом – копиром и один резец оснащенный СМП пластиной. Ролик копир движется по внутренней стороне трубы во время обработки. Подпружиненная опора обеспечивает необходимое давление на ролик. Резец жестко соединен с копиром и точно повторяет его движение по внутреннему контуру трубы. В результате притупление и другие геометрические параметры кромки имеют одинаковую величину по всему периметру трубы. Также возможна поставка копировальной системы с копированием по внешней поверхности трубы. Конструкция суппорта представлена на рис. 12.

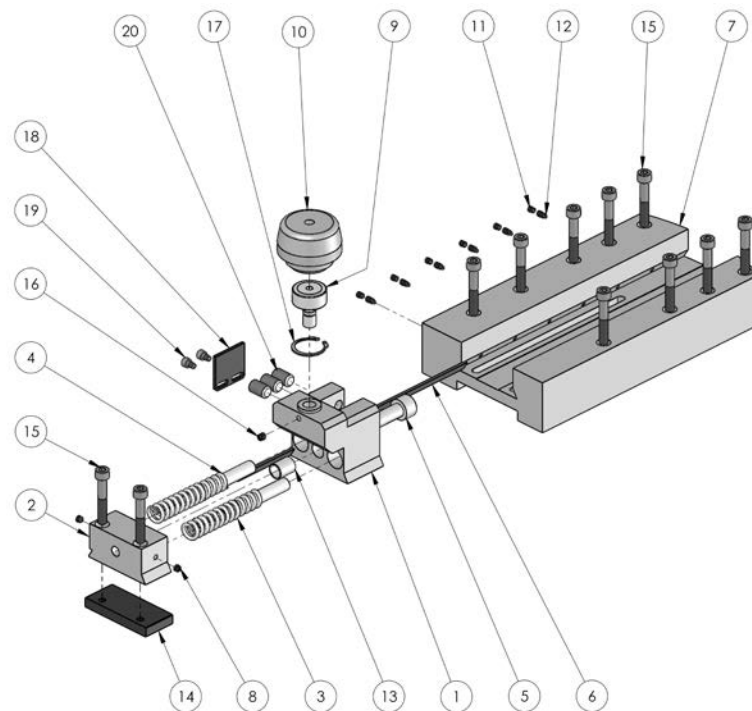


Рис. 12. 1 – Резцедержатель; 2 – Опорная планка; 3 – Пружина; 4 – Стержень; 5 – Регулировочный винт; 6 – Направляющая скольжения; 7 – Корпус суппорта; 8 – Стопорный винт; 9 – Ролик; 10 – Ролик наружный; 11 – Стопорный винт; 12 – Стопорный винт; 13 – Направляющее кольцо; 14 – Нижняя опорная планка; 15 – Винт; 16 – Винт стопорный; 17 – Стопорное кольцо; 18 – Стружкоотделитель; 19 – Винт; 20 – Винт стопорный

Обработка труб толщиной до 40 мм производится комплектом стандартных резцов за одну технологическую операцию. Для обработки труб с толщиной стенки от 40 до 60 мм можно применять стандартные резца, тогда обработка производится за две технологических операции с последующей перестановкой резцов. С помощью применения удлиненных резцов трубы толщиной от 40 до 60 мм можно обрабатывать за одну технологическую установку режущего инструмента.

### Гидростанция

Для работы в трудных трассовых условиях очень хорошо зарекомендовали себя станки серии SM с гидравлическим приводом. Специально для этих станков разработана компактная гидростанция, изготовленная для эксплуатации в полевых условиях при температуре окружающей среды от +50°C до -45°C.



Рис. 12 Специальная гидростанция

## Технические характеристики

	Ед. измер	SM 4-16E	SM 4-16H	SM 7-24E	SM 7-24H	SM 20-40H
Диаметр обрабатываемых труб	мм	95-320	95-320 (426 опция)	219 -530	219 -530 (630 опция)	530-1020
Скорость холостого хода	мин <sup>-1</sup>	17	19	18	15	26
Крутящий момент	Нм	1150	2200	1350	2400	
Длина осевой подачи	мм	50	50	50	50	100
Мощность электропривода	Вт	2000	-	2400	-	-
Напряжение электросети	В	220	-	220	-	-
Мощность гидропривода	Вт	-	5000	-	5000	15000
Рабочее давление	МПа	-	6,8	-	6,8	10
Расход масла	л\мин	-	30	-	30	40
Масса	Кг	80	80	245	245	700
Габаритные размеры		370×370× 670	370×370× 580	550×550× 830	550×550× 790	1050×1050 ×1190