



КАЛАШНИКОВ
ИНЖИНИРИНГ



ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЕ СТАНКИ ИЖ 250ИТВМ.01, Ф1 и Ф2

Качество, проверенное временем,
от единственного официального
производителя



Дивизион станкостроения Концерна «Калашников» – надежные решения для металлообработки.

За всю свою историю Ижевский станкозавод, а ныне одно из подразделений АО «Концерн «Калашников», разработал более 1500 моделей разнообразного оборудования и произвел более 1 млн. единиц оборудования. Станкопроизводство Концерна является одним из крупнейших предприятий отрасли, которое продолжает производить современную продукцию самого высокого качества. На сегодняшний день произведенным здесь оборудованием оснащены многие промышленные предприятия России. Только на оружейном дивизионе «Концерна «Калашников» более 70% специального технологического и металлорежущего оборудования, задействованного в выпуске автомата Калашникова, разработано и произведено здесь. Станкопроизводство набирает обороты, увеличивая объемы производства. В последние годы предприятие вышло на качественно новый уровень, оно проводит разработку, изготовление и модернизацию оборудования.



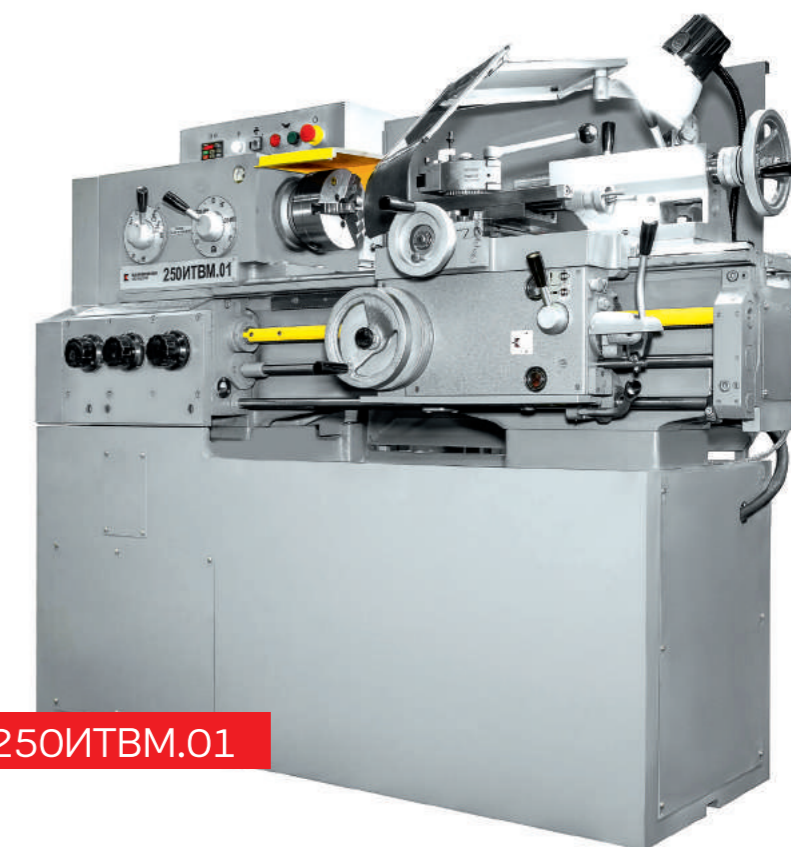
ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЕ СТАНКИ ИЖ:

- 250ИТВМ.01
- 250ИТВМФ1
- 250ИТВМ.03
- 250ИТВМФ1-03

АО «Концерн «Калашников» является единственным официальным производителем токарно-винторезных станков серии 250ИТВМ (зарегистрированный товарный знак №663457, принадлежащий АО «Концерн «Калашников»). Остерегайтесь некачественных подделок от других производителей!

Станки серии 250ИТВМ предназначены для широкого перечня токарной обработки и позволяют выполнять следующие операции: высверливание и зенкерование технологических отверстий, отрезание деталей, имеющих форму цилиндра или конуса, работа с торцевыми поверхностями, снятие фасок, растачивание детали, выбирание пазов, сверление, резка, а также нарезание различных видов резьб (метрической, дюймовой и модульной). Класс точности станков – В, поэтому они идеально подходят для высокоточных прецизионных работ.

Станки серии 250ИТВМ являются надежным продуктом, позволяющим вести точную обработку (класс точности – В) и получать требуемые параметры поверхности в условиях любых производственных площадок. Качество, обеспечиваемое многолетним опытом и высоким уровнем комплектующих, является неотъемлемой чертой станка. Станки серии 250ИТВМ позволяют вести обработку широкого спектра материалов от пластика до чёрных и цветных металлов, удобным для Вас образом: в центрах, патроне или цанге.



250ИТВМ.01

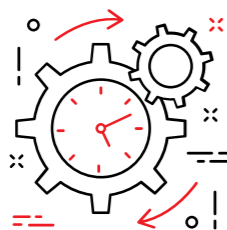
Станки моделей 250ИТВМФ1, 250ИТВМФ1-03 оснащены устройством цифровой индикации (в дальнейшем УЦИ), позволяющей повысить производительность труда за счет сокращения вспомогательного времени на пробные проходы, на измерение деталей. Применение УЦИ облегчает работу токаря за счет исключения расчетов и необходимости запоминания оборотов лимба.



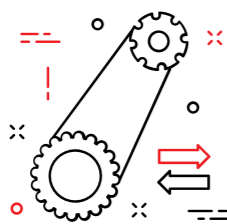
250ИТВМФ1

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

ОСОБЕННОСТИ



Станина представляет собой цельную литую конструкцию, изготовленную из высококачественного чугуна, имеющую две призматические и две плоские направляющие. Станина обладает высоким уровнем виброгашения и жёсткостью, обеспечивает устойчивости уменьшение упругих деформаций.



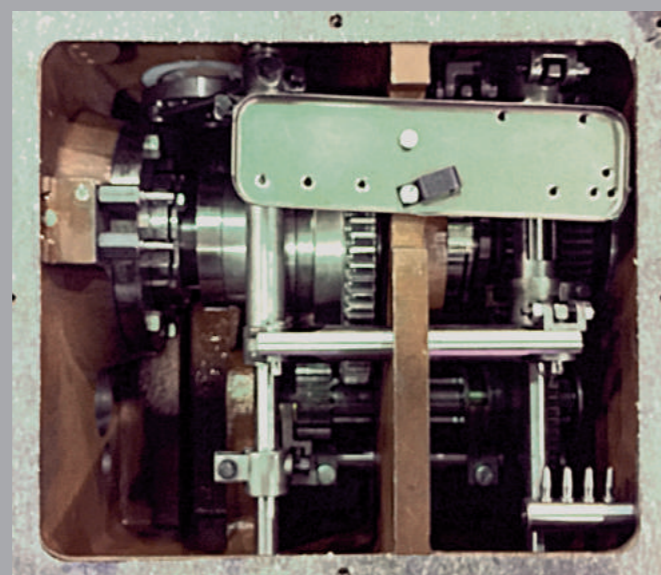
Бабка шпиндельная обеспечивает бесступенчатое изменение частоты вращения шпинделя от частотно-регулируемого электропривода. Привод главного движения станка - без редуктора. На шпиндельном валу обеспечивается оптимальный крутящий момент, что даёт стабильную работу. Все шестерни и зубчатые колеса изготовлены из высококачественных сталей, точно отшлифованы и прикатаны, термически обработаны, что повышает их стойкость к изнашиванию.



Бабка передняя включает мощный чугунный корпус, изготовленный из высококачественного чугуна и оснащена перебором для переключения оборотов шпинделя, с закрепленным на торце шпинделя патроном для зажима заготовки.



Шпиндель и высокоточные подшипники качения, служащие жесткой опорой, обеспечивают точность вращения, высокую жёсткость, виброустойчивость, быстроходность, долговечность и предотвращение перегрева. Конструкция обеспечивает быструю установку и снятие зажимного патрона.



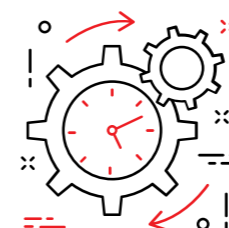
Шпиндель



Особенности конструкции



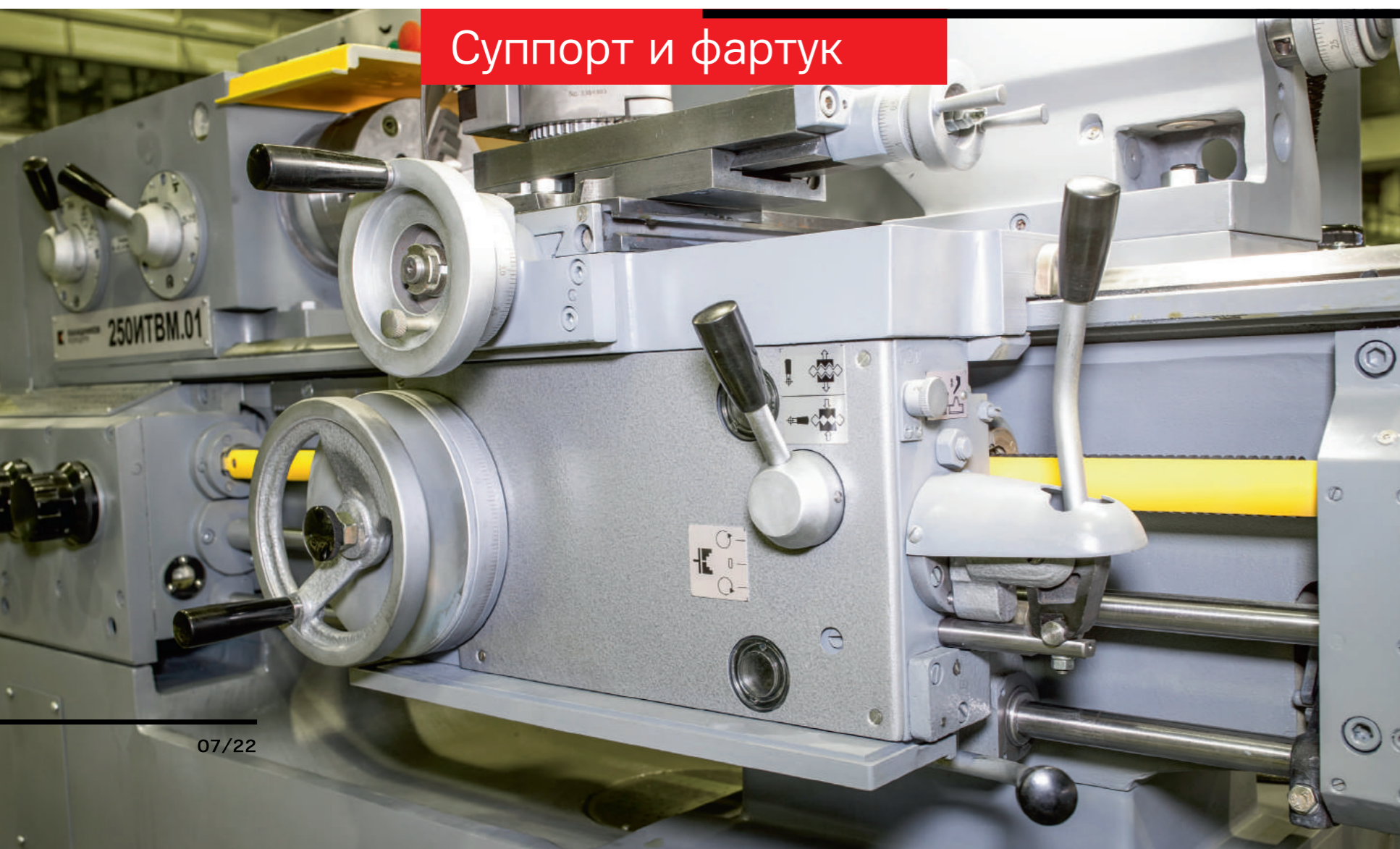
- Продольное и поперечное перемещение салазок суппорта производится с помощью маховиков, расположенных на фартуке.
- Ручная продольная подача производится маховиком, который вращает зубчатое колесо, катящееся по рейке, закрепленной на станине станка.
- Фартук имеет блокирующее устройство, препятствующее одновременному включению продольной и поперечной подач суппорта, а также предохранительную кулачковую муфту, которая срабатывает под действием усилий, возникающих при перегрузке фартука.



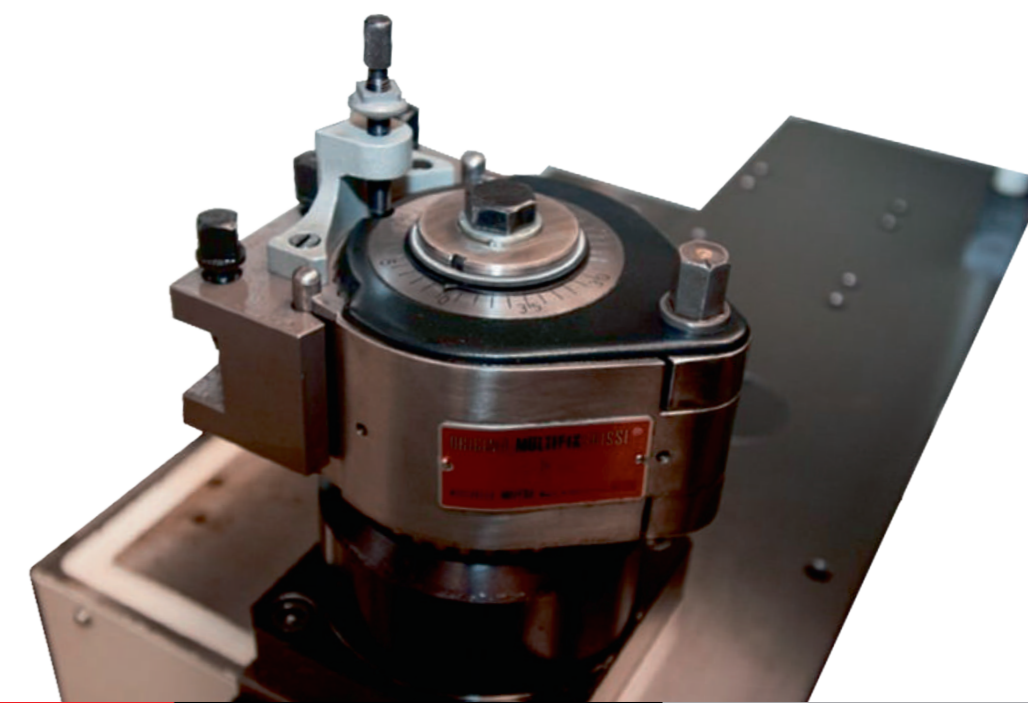
- Применение специальных прецизионных сменных зубчатых колес в гитаре станка позволяет осуществлять нарезание метрических, дюймовых, модульных, диаметральных резьб.



- Включение вращения шпинделя от рукоятки, расположенной с правой стороны на фартуке суппорта станка.



Суппорт и фартук



Резцедержатель

Станки оснащаются (опционально) комплектом быстросменного резцедержателя картриджного типа SWH Vertex.

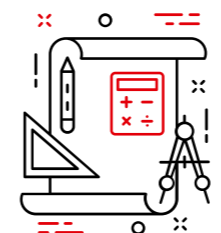
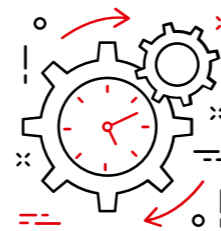
УСТРОЙСТВО ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ

Задняя бабка

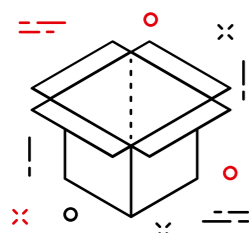
- В корпусе задней бабки при вращении винта маховиком перемещается пиноль, возможна фиксация пиноли стопорным механизмом.
- В пиноли задней бабки может быть установлен центр для поддержки обрабатываемой заготовки или осевой режущий инструмент (сверло, развертка и т.п.) для обработки центрального отверстия в заготовке, закрепленной в патроне.



250ИТВМФ1

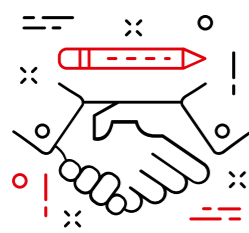


- УЦИ устанавливается на станок модели 250ИТВМФ1 и 250ИТВМФ1-03 и состоит из двух преобразователей линейных перемещений (ПЛП) и устройства цифровой индикации (УЦИ). УЦИ позволяет судить о месте положения резца в процессе обработки детали. Начало обработки совмещается с 0 на табло УЦИ.
- Установка преобразователя координаты X предназначена для преобразования перемещений поперечной каретки суппорта в электрический сигнал, который преобразуется в цифровую форму с вводом показаний на табло УЦИ координаты X.
- Установка преобразователя координаты Z предназначена для преобразования продольных перемещений суппорта в электрический сигнал, который преобразуется в цифровую форму с выводом показаний на табло УЦИ координаты Z.



Стандартная комплектация

- 3-х кулачковый патрон (Ø 160 мм)
- Упор продольный
- Центр бабки задней (Морзе 3)
- Центр бабки передней (Морзе 4)
- Комплект сменных шестерён для нарезания резьб: метрических, модульных, дюймовых
- Быстросменный резцедержатель SWH 3E, включающий:
 - эксцентриковая быстросменная головка тип E;
 - 3 сменных картриджа 20×100 мм тип D (для резцов с четырёхгранной державкой) для резцедержателя SWH 3-E
 - 1 сменный картридж 30×100 мм тип H (для резцов с круглой державкой) для резцедержателя SWH 3E



Дополнительная комплектация

- Резцедержка задняя
- Упор поперечный индикаторный
- Центр вращающийся (Морзе 3) для задней бабки
- Упор продольный 4-х позиционный
- Люнет неподвижный (Ø 6...70мм)
- Люнет подвижный (Ø 6...50 мм)
- Опора виброизолирующая ОВ-31М (4 шт.)
- Линейка конусная (длина точения 150 мм. угол 10°)
- Прецизионный быстросменный сверлильный патрон с коническим хвостовиком Морзе 3, диаметр зажимаемого инструмента 0,3 – 16 мм.
- Патрон цанговый типа 3911 фирмы BISON (Польша), с посадкой на шпиндель через переходный фланец.
- Зажим детали при помощи ключа
- Комплект цанг диаметром Ø 3-25, шаг 1 мм
- Патрон цанговый типа 2912-M125/5C фирмы BISON (Польша) с ручным приводом при помощи рычага
- Комплект цанг диаметром Ø 3-25, шаг 1 мм
- Ключ 7811-0004 D 1 Z15.xp ГОСТ 2839-80 (10x12) мм
- Ключ 7811-0023 D 1 Z15.xp ГОСТ 2839-80 (17x19) мм
- Ключ 7811-0025 D 1 Z15.xp ГОСТ 2839-80 (22x24) мм
- Ключ 7811-0027 D 1 Z15.xp ГОСТ 2839-80 (13x14) мм
- Ключ 7812-0376 Z15.xp ГОСТ 11737-93 s=6 мм
- Ключ 7812-0376 Z15.xp ГОСТ 11737-93 s=8 мм

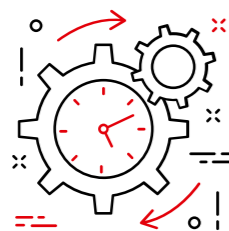
В стоимость включено:

Упаковка,
Комплект
технической
документации

Гарантия:

12 месяцев

Основные технические данные и характеристики	250ИТВМ.01	250ИТВМ.03	250ИТВМФ1	250ИТВМФ1-03
Класс точности станков по ГОСТ 8 - 82	B	B	B	B
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм: над станиной/над суппортом	240 168	240 168	240 168	240 168
Наибольшая длина обрабатываемого изделия (РМЦ), мм	500	750	500	750
Наибольший диаметр прутка (длиной в пределах 600 мм), обрабатываемого в патроне, мм, не менее	24	24	24	24
Диаметр сквозного отверстия в шпинделе, мм	25	25	25	25
Наибольшее сечение резцов, мм	16x16	16x16	16x16	16x16
Конец шпинделя фланцевого по ГОСТ 12593-93	4	4	4	4
Размер внутреннего конуса шпинделя по ГОСТ 25557-82	Морзе 4	Морзе 4	Морзе 4	Морзе 4
Размер внутреннего конуса пиноли задней бабки по ГОСТ 25557-82	Морзе 3	Морзе 3	Морзе 3	Морзе 3
Центр в пиноли задней бабки по ГОСТ 13214-79	Морзе 3	Морзе 3	Морзе 3	Морзе 3
Наибольшее перемещение пиноли, мм	85	85	85	85
Поперечное смещение пиноли, мм	10	10	10	10
Пределы частот вращения шпинделя, об/мин	25-2500	25-2500	25-2500	25-2500
Пределы подач, мм/об: продольных/поперечных	0,01-1,8/ 0,005-0,9	0,01-1,8/ 0,005-0,9	0,01-1,8/ 0,005-0,9	0,01-1,8/ 0,005-0,9
Пределы шагов нарезаемых резьб: метрических, модульных, дюймовых, ниток на 1"	0,2-48 0,2-12 24-0,5	0,2-48 0,2-12 24-0,5	0,2-48 0,2-12 24-0,5	0,2-48 0,2-12 24-0,5
Наибольшее поперечное перемещение суппорта, мм	165	165	165	165
Наибольшее перемещение верхних салазок суппорта, мм	120	120	120	120
Цена деления лимба продольного перемещения, мм	0,1	0,1	0,1	0,1
Продольное перемещение за один оборот лимба, мм	20	20	20	20
Цена деления лимба поперечного перемещения, мм	0,05	0,05	0,05	0,05
Поперечное перемещение суппорта за 1 оборот лимба, мм	3	3	3	3
Дискретность УЦИ, мм: по координате X/по координате Z			0,001/0,005	0,001/0,005
Мощность двигателя главного движения с частотно-регулируемым приводом, кВт	5,5	5,5	5,5	5,5
Габаритные размеры, мм: длина/ширина/высота	1790/810 /1400	2005/810 /1400	1790/810 /1590	2005/810 /1590
Масса, кг, не более	1180	1040	1290	1150
Нормы точности изделия-образца по ГОСТ 18097-93:				
Радиальное, осевое биение шпинделя передней бабки, мкм	3	3	3	3
Круглость, мкм	2,5	2,5	2,5	2,5
Постоянство диаметра в продольном сечении на длине 100 мм, мкм	6	6	6	6
Прямолинейность торцевой поверхности на длине 100 мм, мкм	4	4	4	4
Накопленная погрешность шага резьбы на длине 300 мм, мкм	20	20	20	20
Шероховатость обработки стали	Ra 0,63	Ra 0,63	Ra 0,63	Ra 0,63



Назначение и особенности

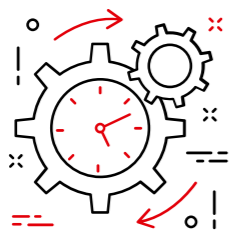
- Станки серии 250ИТВМ предназначены для широкого перечня токарной обработки и позволяют выполнять следующие операции: высверливание и зенкерование технологических отверстий, отрезание деталей, имеющих форму цилиндра или конуса, работа с торцевыми поверхностями, снятие фасок, растачивание детали, выбор пазов, а также нарезание различных видов резьб (метрической, дюймовой и модульной).
- Станок 250ИТВМФ2 выполнен на базе станков ИТ42С, 250ИТВМ.01. Привод главного движения оснащён асинхронным двигателем с частотным преобразователем, соединённым через ремень со шпинделем станка. Привода подачи оснащены серводвигателями, каждый серводвигатель соединён напрямую через муфту с ШВП (шарико-винтовая передача). Станок также оснащён автоматизированной централизованной системой смазки суппорта и ШВП, смазка подшипников шпинделя – консистентная. Модификация 250ИТВМФ2-03 отличается увеличенным расстоянием между центрами (750 мм).

АО «Концерн «Калашников» является единственным официальным производителем токарно-винторезных станков серии 250ИТВМ (зарегистрированный товарный знак №663457, принадлежащий АО «Концерн «Калашников»). Остерегайтесь некачественных подделок других производителей!

ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЕ СТАНКИ ИЖ С ОПЕРАТИВНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ: 250ИТВМФ2 и 250ИТВМФ2-03

- Класс точности станка – В, поэтому он идеально подходит для высокоточных прецизионных работ.
- Станок является надежным продуктом, позволяющим вести точную обработку и получать требуемые параметры поверхности в условиях любых производственных площадок. Качество, обеспечиваемое многолетним опытом и высоким уровнем комплектующих, является неотъемлемой чертой станка.
- Станок позволяет вести обработку широкого спектра материалов от пластика до чёрных и цветных металлов, удобным для Вас образом: в центрах, патроне или цанге.





Особенности конструкции

- Для работы на станках с ОСУ от станочника не требуется такая высокая квалификация, как при работе на универсальных станках, или дополнительных знаний, как для работы на станках с ЧПУ. Диалоговый режим с применением сенсорного экрана позволяет работать у станка оператору с минимальными знаниями, способному разобраться с интерфейсом сотового телефона. Это значительно облегчает проблему поиска и оплаты труда квалифицированных специалистов.
- По сравнению с универсальными станками, станки с ОСУ позволяют повысить производительность труда в среднем в 2 раза за счет обработки детали в полу и автоматическом режимах.

СТАНКИ 250ИТВМФ2

- Для обработки деталей со сложной геометрией, содержащих конусы, сферические канавки, все виды резьб с постоянным шагом, нет необходимости использовать сложные приспособления и переналаживать станок, что позволяет экономить время и материальные затраты.
- Вместо традиционных для универсальных станков коробки подач, фартука, ходового вала применены сервоприводы подач, ШВП, электронные упоры, что значительно повышает точность и надежность станка, снижает эксплуатационные расходы по сравнению с универсальными станками.

СТАНКИ 250ITBMΦ2



Особенности конструкции

- Станина представляет собой цельную литую конструкцию, изготовленную из высококачественного чугуна, имеющую две призматические и две плоские направляющие. Станина обладает высоким уровнем виброгашения и жёсткостью, обеспечивает устойчивость и уменьшение упругих деформаций.
- Передняя бабка установлена на станине и базируется на штырь, расположенный в передней части корпуса передней бабки, что позволяет производить выверку оси шпинделя относительно направляющих станины за счет разворота корпуса. Передняя бабка содержит шпиндельный узел, привод датчика резьбы.
- Шпиндель смонтирован на комплектных радиально-упорных подшипниках. На конце шпинделя расположены шкив привода датчика для нарезания резьбы и шкив привода главного движения.
- На станке установлены высококачественные и надежные японские сервоприводы.
- Шлифованная шарико-винтовая передача класса точности С5 обладает большой нагрузочной способностью и обеспечивает высокую точность.
- Привод продольных подач обеспечивает передачу движения от серводвигателя через жесткую муфту на ходовой винт ШВП. Фланец корпуса ШВП крепится к кронштейну продольного суппорта. Левая опора и правая опора привода подач крепятся к станине. Винт ШВП защищен резиновым кожухом.
- Привод поперечных подач обеспечивает передачу вращения вала серводвигателя через жесткую муфту на ходовой винт ШВП. Корпус ШВП крепится к поперечной каретке.

- Суппорт. На суппорте смонтированы: быстросменный резцедержатель, привод поперечных подач, кронштейн для крепления корпуса продольной ШВП и планка с упорами для ограничения в поперечном направлении крайних положений суппорта с помощью конечных выключателей, закрепленных на продольной каретке суппорта.
- Задняя бабка устанавливается на плоскую и призматическую направляющие станины и закрепляется через эксцентрик и тягу прижимной планкой. Для усиления зажима задней бабки на станине, при выполнении расточных или тяжелых работ, предусмотрено дополнительное крепление болтом. В пиноль устанавливается вращающийся центр. Пиноль перемещается вручную при помощи маховичка и зажимается в рабочем положении рукояткой.
- Смазка автоматизированная дроссельная. Правильная и регулярная смазка станка имеет большое значение для нормальной его работы и долговечности. Эта система предназначена для дроссельной смазки направляющих суппорта, ШВП, опорных подшипников поперечного привода подач.
- Система состоит из смазочной станции с электрическим приводом, двух коллекторов, подводящих трубок, рукавов высокого давления. Смазочная станция закреплена на задней стенке тумбы с правой стороны. Возможна установка смазочной станции внутри тумбы станка. При работе системы масло от смазочной станции поступает одновременно к двум коллекторам и от них через последующие дроссели к точкам смазки. Контроль необходимого давления (определяется опытным путём) осуществляет реле давления.



При первоначальном запуске станка или включении станка после 24-х часового перерыва, необходимо производить прокачку системы смазки для заполнения смазочных каналов маслом.

ОПЕРАТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

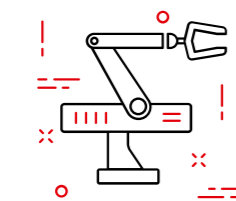
Управление



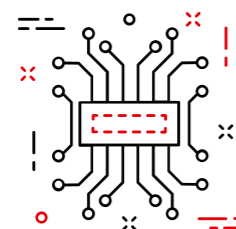
Обработку в ручном режиме с заданием на ОСУ подачи, оборотов, величины перемещения с точностью 1 мкм. Подвод резца с помощью маховичков с точностью 1 мкм.



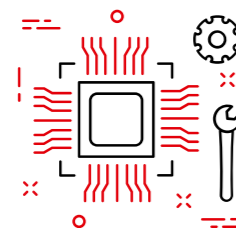
Возможность задания обработки детали при помощи пошагового понятного диалогового режима интерфейса с графическим представлением данных и с указанием всех параметров обработки и действий с последующей автоматической реализацией этой последовательности.



Обработку детали в автоматическом режиме с использованием следующих типовых технологических базовых циклов, основанных на линейной и круговой интерполяции.



Возможность хранения в памяти готовых циклов обработок и записи их на карту памяти с целью переноса на другой станок.



Возможность диалоговой работы станка и действий оператора по устранению ошибок.



Основные типовые циклы:



Циклы продольного точения

Циклы торцевого точения с постоянной скоростью резания

Циклы точения конических поверхностей с коррекцией на радиус резца

Циклы нарезания резьб (метрических, дюймовых, питчевых, многозаходных) с выходом в канавку и со сбегом

Циклы нарезания конических резьб со сбегом, в том числе и многозаходных

Циклы точения небольших сферических поверхностей с коррекцией на радиус

Циклы точения канавок

Цикл сверления

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Основные технические данные и характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ 8-82	B
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки, мм: над станиной/над суппортом	320/125
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм: над станиной/над суппортом	250/125
Наибольшая длина обрабатываемого изделия в центрах, мм	400
Наибольшее сечение резца, устанавливаемого в кассету, мм	20x20
Размер внутреннего конуса в шпинделе по ГОСТ 2555782	Морзе 4
Размер внутреннего конуса в пиноли задней бабки по ГОСТ 2555782	Морзе 3
Наибольшее перемещение пиноли задней бабки, мм	90
Пределы частотно-регулируемого вращения шпинделя, об/мин	20-3600
Мощность двигателя главного движения, кВт	5,5
Количество управляемых осей координат станка	2
Наибольшее перемещение продольной каретки суппорта, мм	460
Наибольшее перемещение поперечной каретки суппорта, мм	150
Предельные значения шагов нарезаемых наружных цилиндрических резьб (метрических, модульных, дюймовых, питчевых), мм	0,2-40
Пределы рабочих подач суппорта, мм/мин: в продольном направлении/в поперечном направлении	3-2000/1,5-1000
Пределы быстрых перемещений суппорта, м/мин: в продольном направлении/в поперечном направлении	8/4
Дискретность задания перемещения, мкм: в продольном направлении/в поперечном направлении (на радиус)	1/1
Точность одностороннего позиционирования: по X на 100 мм, по Z на 200 мм	16 и 20 мкм
Постоянство размеров при обработке партии деталей: по диаметру и по длине	20 и 30 мкм
Радиальное, осевое биение шпинделя передней бабки, мкм	3
Шероховатость обработки цветных сплавов и стали, мкм	Ra0,63 и Ra1,25
Габаритные размеры станка, мм, не более: длина/ширина /высота	1850/850/1560
Масса станка, кг, не более	1200



Стандартная комплектация

- Резцедержатель VTR-VE5 фирмы Vertex с набором кассет, включая:
 - 2 быстросменные кассеты для токарного резца (высота державки резца 20 мм)
 - 1 быстросменная кассета для расточного резца (резец с круглой державкой Ø 30 мм)
 - 1 быстросменная кассета для отрезного резца
 - 1 быстросменная кассета с цилиндрическим отверстием (Ø 30 мм)
 - 1 втулка с конусом морзе 2 (Ø нар. 30 мм, для осевого инструмента)
- Патрон токарный 3-х кулачковый фирмы BISON (Польша), Ø нар. 160 мм
- Центр упорный (Морзе 4) бабки передней и центр упорный (Морзе 3) бабки задней

Дополнительная комплектация

- Центр вращающийся (Морзе 3) для задней бабки
- Опора виброизолирующая ОВ-31М (4 шт.)
- Люнет неподвижный (Ø 6...70мм)
- Прецизионный быстросменный сверлильный патрон с коническим хвостовиком Морзе 3, диаметр зажимаемого инструмента 0,3-16 мм
- 4-х кулачковый патрон 4304-160 с независимым перемещением кулачков с посадкой на шпиндель через переходный фланец
- Патрон цанговый типа 3911 с набором цанг 5С BISON (Польша)
- Комплект цанг диаметром Ø 3-25, шаг 1 мм
- Зажим детали при помощи ключа

В стоимость включено:

Упаковка,
Комплект
технической
документации

Гарантия:

12 месяцев



ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Алексей Ермичев

Менеджер по работе с клиентами
АО «Концерн «Калашников»

+7-912-760-93-53

(3412) 43-47-47 доб. 11954

sale@kalashnikov.engineering

a.d.ermichev@kalashnikovconcern.ru