

Подшипник 6022 для токарного станка 1М63БФ101



Описание

Описание и сфера применения

Подшипник 6022 для токарного станка 1М63БФ101 представляет собой радиальный шариковый однорядный узел качения закрытого типа. Его основное назначение – обеспечение прецизионного вращения шпинделя в ответственных узлах металлообрабатывающего оборудования. Данный компонент критически важен для поддержания точности обработки деталей, так как непосредственно влияет на биение и вибрацию шпиндельной группы.

Изделие изготавливается в соответствии с ГОСТ 8338-75, что гарантирует полную совместимость с оригинальными посадочными местами станков модели 1М63БФ101. Конструкция подшипника включает закаленные кольца из шарикоподшипниковой стали, сферические тела качения и штампованный стальной сепаратор, что обеспечивает высокую стойкость к комбинированным нагрузкам.

Габаритные размеры, вес и условное обозначение

Ключевые присоединительные размеры **подшипника 6022 для токарного станка 1М63БФ101** стандартизированы и позволяют производить замену без доработки узла. Вес одного изделия составляет 1.94 кг при компактной ширине. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8482.10.000.

Параметр	Значение
Внутренний диаметр (d)	110 мм
Наружный диаметр (D)	170 мм
Ширина (B)	28 мм
Масса единицы	1.94 кг
Условное обозначение по ГОСТ	6022

Маркировка 6022 расшифровывается следующим образом: цифра «6» указывает на принадлежность к легкой серии, «0» обозначает радиальный шариковый тип, а «22» – код серии по диаметру. Это обозначение универсально и соответствует аналогам ведущих мировых производителей, таких как SKF 6022, FAG 6022 и NSK 6022.

На монтаже нового **подшипника 6022 для токарного станка 1М63БФ101** механик говорит ученику:

— Запомни: он должен сидеть туго, но без фанатизма. Идеальная посадка – когда подшипник сам просится на место от правильного нагрева, а не от кувалды.

Технические характеристики и рабочие параметры

Технические параметры **подшипника 6022 для токарного станка 1М63БФ101** сформированы с учетом высоких нагрузок, характерных для шпиндельных узлов токарных агрегатов. Динамическая и статическая грузоподъемность обеспечивают многолетний ресурс работы даже в условиях интенсивной эксплуатации.

Параметр	Значение
Динамическая грузоподъемность (Cr)	85 кН
Статическая грузоподъемность (C0r)	71 кН
Предельная частота вращения (масло)	5300 об/мин
Рабочая температура	от -40°C до +120°C
Тип смазки (рекомендуемый)	Консистентная литиевая (Литол-24)

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование оригинального **подшипника 6022 для токарного станка 1М63БФ101** от бренда ГИДРАВЛИК предоставляет ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

Увеличение ресурса оборудования. Высокая точность изготовления колец и шариков минимизирует паразитные вибрации, что напрямую увеличивает срок службы всего шпиндельного узла и инструмента.

Сокращение времени простоя. Полная совместимость по посадочным размерам позволяет проводить замену быстро, без дополнительных подгоночных работ, что критически важно для бесперебойного производственного цикла.

Стабильность обработки. Подшипник обеспечивает постоянное, предсказуемое положение шпинделя, что гарантирует повторяемость размеров обрабатываемых деталей и высокое качество поверхности.

Универсальность применения. Помимо основного назначения – станков 1М63БФ101, данный узел может использоваться в редукторах, прессовом оборудовании и других механизмах с аналогичными нагрузками и скоростями.

Принцип работы в составе шпиндельного узла

В составе токарного станка 1М63БФ101 **подшипник 6022** выполняет функцию опоры, воспринимающей радиальные и частично осевые нагрузки от шпинделя. Вращение передается от приводного механизма на внутреннее кольцо, которое зафиксировано на валу. Тела качения преобразуют силу трения скольжения в качение, значительно снижая энергопотери и нагрев узла. Сепаратор обеспечивает равномерное распределение шариков, предотвращая их соударение и обеспечивая плавное вращение на высоких скоростях, вплоть до 4850 об/мин в рабочем режиме.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон рабочих температур для **подшипника 6022 для токарного станка 1М63БФ101** составляет от -40°C до +120°C. Номинальный расчетный ресурс при соблюдении условий смазки, отсутствии перегрузок и загрязнений достигает 8000 часов непрерывной работы.

На срок службы напрямую влияют несколько ключевых факторов: качество и регулярность пополнения смазочного материала, чистота рабочей среды (отсутствие абразивной пыли и стружки), соблюдение допустимых нагрузок и отсутствие перекосов при монтаже. Режим работы может быть как непрерывным (в серийном производстве), так и циклическим с частыми пусками и остановами.

Область применения и совместимое оборудование

Основное и целевое применение компонента – шпиндельные узлы токарно-винторезных станков модели 1М63БФ101. Кроме того, благодаря стандартным размерам, **подшипник 6022 для токарного станка 1М63БФ101** находит применение в других типах промышленного оборудования:

- Шпиндели станков аналогичного класса (1К62, 1М65) при совпадении посадочных размеров.
- Опорные узлы тяжелых редукторов с высокими радиальными нагрузками.
- Валы конвейерных систем и рольгангов.
- Прессовое оборудование в узлах с вращательным движением.

Таким образом, изделие востребовано в металлообработке, тяжелом машиностроении, ремонтных сервисах и на производственных предприятиях, эксплуатирующих парк универсального токарного оборудования.

Состав типового ремкомплекта и часто заменяемые элементы

При плановом техническом обслуживании шпиндельного узла, помимо замены самого **подшипника 6022 для токарного станка 1М63БФ101**, рекомендуется проверить и, при необходимости, заменить сопутствующие элементы. Полный ремкомплект может включать:

Наименование элемента	Назначение / Причина износа
Само изделие (подшипник 6022)	Естественный износ тел качения и дорожек, усталость материала.
Уплотнительные манжеты (сальники)	Потеря эластичности, растрескивание, срыв со своего посадочного места.
Стопорные кольца и шайбы	Деформация под нагрузкой, разжим.
Крышки подшипниковых узлов	Механические повреждения, износ посадочных поверхностей.

Наиболее частой причиной выхода из строя самого подшипника, помимо естественного износа, является загрязнение смазки или ее недостаток, приводящий к задирам на рабочих поверхностях.

Типичные ошибки при подборе и замене

Неверный выбор компонентов для ремонта может привести к быстрому выходу узла из строя. Избегайте следующих распространенных ошибок:

- 1. Подбор только по маркировке без проверки размеров.** У разных производителей возможны незначительные отклонения в допусках, что критично для прецизионных посадок.
- 2. Игнорирование класса точности.** Для шпиндельных узлов, в отличие от опорных, часто требуется повышенный класс точности (P6, P5).
- 3. Использование нерекомендованной смазки.** Применение неподходящей консистентной смазки или масла может привести к перегреву или недостаточному смазыванию на высоких скоростях.
- 4. Неправильный монтаж.** Установка с перекосом или приложением ударных нагрузок непосредственно к телам качения недопустима и ведет к немедленному повреждению.