Подшипник 3182130 для горизонтально-расточного станка 2А620



Описание

Радиальный двухрядный роликовый подшипник, известный как подшипник 3182130, является ключевым компонентом шпиндельной системы горизонтально-расточного станка 2А620. Его основная задача – обеспечение прецизионного вращения при экстремальных радиальных нагрузках, характерных для металлорежущего оборудования. Конструктивной особенностью, критичной для правильного монтажа и функционирования в станке 2А620, является наличие конического посадочного отверстия (обозначается суффиксом К), отличающего его от подшипников с цилиндрическим отверстием по ГОСТ 3282130.

Краткие характеристики: вес и габариты

Параметры подшипника 3182130 для горизонтально-расточного станка 2А620 определены строгими стандартами. Изделие весит 7,54 килограмма при компактных, но значимых для монтажа, размерах. Код ТН ВЭД для данной категории товаров – 8482.20.000, что классифицирует его как подшипник качения радиальный роликовый.

Параметр	Значение
Внутренний диаметр (d), мм	150
Наружный диаметр (D), мм	225
Ширина (B), мм	56
Радиус закругления (r), мм	3.5
Посадочная конусность	1:12
Масса, кг	7.54

Приходит инженер на склад за подшипником 3182130 для горизонтально-расточного станка 2А620, а ему говорят: «У нас есть с цилиндрическим отверстием, он дешевле!». Инженер в ответ: «Нет уж, моему станку нужна точность, а не экономия на конусе!».

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор оригинального подшипника 3182130 для горизонтальноFor the specific machine tool offers a number of operational advantages:

- **Максимальная жесткость и точность позиционирования:** Двухрядная

конструкция с цилиндрическими роликами минимизирует биение шпинделя, что критично для прецизионной обработки.
- **Высокая динамическая грузоподъемность (до 340 кН):** Обеспечивает длительную работу станка 2А620 под высокими нагрузками без потери качества.
- **Увеличенный ресурс за счет качественных материалов:** Латунный сепаратор (маркировка Л) и высококачественная сталь колец гарантируют срок службы не менее 15000 часов.
- **Удобство монтажа и регулировки:** Коническое посадочное отверстие позволяет точно регулировать радиальный зазор при установке на вал.
- **Встроенная система смазки:** Наличие смазочной канавки (суффикс K, W33) обеспечивает бесперебойную подачу смазочного материала к рабочим поверхностям.

Технические параметры

Подшипник 3182130 для горизонтально-расточного станка 2А620 рассчитан на работу в жестких промышленных условиях. Его технические характеристики обеспечивают стабильность всего шпиндельного узла.

Параметр	Значение
Динамическая грузоподъемность, C (кН)	340
Номинальная частота вращения, об/мин	4000
Допустимый диапазон температур, °C	от -30 до +120
Тип рабочей среды (смазка)	Пластичные смазки для прецизионных подшипников (LGMT 2, Molykote и аналоги)
Тип сепаратора (стандарт)	Латунный (Л)
Класс точности (базовый/рекомендуемый)	0 / P5, P4

Как работает узел в составе станка

Принцип функционирования подшипника 3182130 для горизонтально-расточного станка 2А620 основан на трансформации трения качения. Два ряда цилиндрических роликов, расположенных между внутренним кольцом с коническим отверстием и наружным безбортовым кольцом, воспринимают радиальные нагрузки. При монтаже на коническую шейку вала внутреннее кольцо натягивается, устраняя рабочие зазоры и обеспечивая максимальную жесткость узла. Смазка, подаваемая через канавку, создает разделительную пленку, снижающую износ и нагрев. Именно такая конструкция позволяет станку 2А620 выполнять операции с минимальным допуском.

Условия эксплуатации и долговечность

Эксплуатационный ресурс подшипника 3182130 напрямую зависит от соблюдения температурного и нагрузочного режимов. Допустимый диапазон температур от -30°C до +120°C позволяет использовать его как в отапливаемых цехах, так и в условиях сезонного похолодания. При качественной фильтрации масла, своевременном пополнении смазки в канавке W33 и отсутствии ударных нагрузок, срок службы превышает 15000 часов непрерывной работы. Использование латунного сепаратора дополнительно повышает износостойкость. Ключевыми факторами, сокращающими ресурс, являются попадание абразива, работа без смазки и превышение номинальной частоты вращения.

Сфера применения и совместимое оборудование

Первостепенная область использования – это, безусловно, шпиндельные узлы и узлы подач горизонтально-расточных станков серии 2А620. Однако подшипник 3182130 также успешно применяется на других моделях расточных и фрезерных станков с аналогичными требованиями к точности и нагрузке. Еще он встречается в тяжелом прессовом оборудовании и специализированных обрабатывающих центрах для аэрокосмической и энергетической отраслей. Его уникальность для станка 2А620 делает замену без подбора точного аналога невозможной, что подчеркивает важность использования оригинальных компонентов.

Типичные ошибки при подборе компонента

При выборе подшипника 3182130 для горизонтально-расточного станка 2А620 инженеры и технологи часто сталкиваются со следующими ошибками:

- Приобретение подшипника 3182130 без суффикса К (коническое отверстие), что ведет к люфту и потере точности станка.
- Игнорирование класса точности. Для основного шпинделя станка 2А620 необходим класс Р5 или выше, а не стандартный класс 0.
- Несоответствие типа сепаратора. Текстолитовый сепаратор (суффикс Е) имеет меньший ресурс, чем латунный (Л), особенно при высоких оборотах.
- Экономия на смазочном материале. Использование неспециализированных смазок ускоряет износ и снижает точность вращения.

Маркировка и аналоги

Полное обозначение подшипника 3182130 содержит скрытую информацию. Цифра 3 указывает на серию радиальных роликовых подшипников. Следующие цифры 18 обозначают увеличенную грузоподъемность. Цифра 2 подтверждает двухрядное исполнение. Комбинация 130 определяет размерный ряд с внутренним диаметром 150 мм. Буквенный суффикс К – обязательный признак конического отверстия. Прямым импортным аналогом для станка 2А620 является подшипник NN3030K (например, от SKF или FAG), где обозначения также указывают на двухрядную роликовую конструкцию и конусность. Всегда обращайте внимание на суффикс К при заказе подшипника 3182130 для горизонтально-расточного станка 2А620.

Информация о размерах и монтаже

Для успешного монтажа критически важны точные размеры подшипника 3182130. Проверить соответствие посадочных мест на станке 2А620 можно по ключевым параметрам: внутренний диаметр 150 мм, наружный – 225 мм, ширина 56 мм.

Монтаж осуществляется на предварительно очищенную и слегка смазанную коническую шейку вала. Рекомендуется использовать динамометрический ключ для контроля усилия затяжки гайки, обеспечивающей необходимый натяг. Важно не забыть о подаче смазки в канавку W33 после установки.

Варианты оформления заказа на нашем сайте

Мы предлагаем несколько стандартных вариантов заказа подшипника 3182130:

- **Базовая модель:** 3182130K (с коническим отверстием, латунный сепаратор, класс точности 0). Идеальна для плановой замены в большинстве узлов станка 2А620.
- **Модель повышенной точности:** 3182130K/P5. Подшипник с классом точности P5 рекомендуется для установки в основной шпиндель, где требуется максимальное качество обработки.
- **Комплект для сервиса:** Подшипник 3182130K в сборе с уплотнениями (при наличии) и фирменной смазкой ГИДРАВЛИК. Оптим...