Насос 50НР6,3



Описание

Описание и назначение насоса 50НР6,3

Радиально-поршневой насос 50НР6,3 представляет собой высоконадежный агрегат, предназначенный для создания постоянного потока рабочей жидкости в промышленных гидравлических системах. Основная функция данного устройства — обеспечение стабильного давления до 50 МПа в общемашиностроительных гидроприводах, что соответствует требованиям ГОСТ 17411-91. Конструкция насоса 50НР6,3 гарантирует неизменную величину и направление потока, что критически важно для технологических процессов, предъявляющих высокие требования к точности дозирования и повторяемости операций.

Основные параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Габаритные размеры и масса насоса 50НР6,3 позволяют легко интегрировать его в существующие гидравлические контуры даже при ограниченном монтажном пространстве. Для оперативного подбора и проверки совместимости с оборудованием ниже представлены ключевые физические параметры агрегата. Код ТН ВЭД для данной продукции — 8413 50 000 0, что упрощает процедуры таможенного оформления при поставках.

Параметр	Значение
Масса	19 кг
Габаритные размеры (ДхШхВ)	204 x 246 x 246 мм
Тип присоединения	Фланцевое, по ГОСТ

На собеседовании в отдел главного механика спрашивают: «Какое ваше главное качество?» Насос 50НР6,3 отвечает: «Стабильность и высокое рабочее давление!»

Технические характеристики насоса 50НР6,3

Ключевые технические параметры определяют область эффективного применения и граничные условия эксплуатации насоса. Соблюдение указанных характеристик является залогом длительной и безотказной работы агрегата в составе гидростанции или насосной группы.

Параметр	Значение

Номинальная подача (производительность)	8,6 л/мин
Рабочее давление, номинальное / максимальное	50 / 63 МПа
Номинальный рабочий объем	6,3 см³
Частота вращения вала, ном. / мин. / макс.	1500 / 300 / 1800 об/мин
Давление на входе, мин. / макс.	-0,02 / +0,05 МПа
Коэффициент подачи	0,93
Основной тип крепления	Фланцевое или на лапах

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса 50НР6,3 для модернизации или ремонта гидросистемы предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод:

1. Увеличение ресурса работы гидросистемы. Высокий коэффициент подачи и стойкость к износу основных узлов минимизируют простои оборудования, связанные с заменой насосного агрегата.

2. Стабильность давления в широком диапазоне нагрузок. Нерегулируемая конструкция и радиально-поршневая схема обеспечивают постоянную производительность, что критически важно для прецизионного оборудования.

3. Удобство монтажа и сервисного обслуживания. Стандартизированные присоединительные размеры и возможность установки в разных пространственных положениях упрощают интеграцию. Конструкция предусматривает относительно простую замену изнашиваемых элементов.

4. Совместимость с типовыми промышленными гидравлическими системами. Агрегат рассчитан на работу с распространенными марками минеральных масел, что упрощает подбор рабочей среды.

Принцип работы радиально-поршневого насоса

Функционирование насоса 50НР6,3 основано на классической радиально-поршневой схеме. При вращении вала, соединенного с цилиндровым блоком, поршни, размещенные в радиальных каналах, совершают возвратно-поступательное движение под действием центробежной силы и давления распределительного диска. На фазе всасывания поршень, отходя от центра, создает разрежение, затягивая рабочую жидкость из линии подачи. При дальнейшем вращении поршень движется к центру, вытесняя жидкость в напорную магистраль гидросистемы. Плавный переход между фазами, обеспечиваемый геометрией распределительного узла, исключает возникновение гидроударов и пульсаций давления.

Температурный режим работы и срок службы

Долговечность и надежность насоса 50НР6,3 напрямую зависят от соблюдения регламентированных условий эксплуатации. Допустимый диапазон температуры рабочей жидкости составляет от +10°С до +50°С, окружающей среды — от 0°С до +50°С. Ресурс работы агрегата при соблюдении всех требований превышает 8000 моточасов непрерывной или циклической нагрузки. Ключевыми факторами, влияющими на срок службы, являются качество и чистота рабочей среды. Обязательное условие — использование минеральных масел (ВНИИ НП-403, ИГП-30, ИГП-38, ИГП-49) с вязкостью

21-265 мм²/с и обеспечение чистоты жидкости класса 14 по ГОСТ 17216-71 через фильтрацию с тонкостью не грубее 40 мкм.

Область применения насоса 50НР6,3

Данный насос нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется высокое и стабильное давление в гидравлическом контуре. Типичными областями использования являются:

Металлообработка. Гидроприводы подач и зажимные устройства тяжелых металлорежущих станков, прецизионные координатные столы.

Кузнечно-прессовое оборудование. Силовые цилиндры гидравлических прессов для ковки, штамповки и правки.

Подъемно-транспортная и строительная техника. Системы управления манипуляторами, кранами и экскаваторами, где важна точность позиционирования.

Специальное технологическое оборудование. Испытательные стенды, установки для литья под давлением, оборудование нефтегазовой и химической промышленности.

Насос 50НР6,3 эффективно работает как в составе индивидуальных гидростанций, так и в централизованных системах с одним или двумя отводами.

Типичные ошибки при подборе насоса

Некорректный выбор насосного агрегата может привести к снижению производительности, преждевременному отказу или повреждению всей гидросистемы. Ниже перечислены распространенные ошибки:

1. Подбор исключительно по присоединительным размерам или типу фланца без учета требуемого рабочего давления (до 63 МПа для насоса 50НР6,3) и расхода (8,6 л/мин).

2. Игнорирование температурного диапазона работы, особенно при эксплуатации в неотапливаемых цехах или на открытых площадках.

3. Использование неподходящего типа рабочей среды, например, водно-гликолевых смесей или биологических жидкостей, несовместимых с материалами уплотнений насоса.

4. Пренебрежение требованиями к фильтрации масла. Отсутствие фильтра тонкой очистки или несвоевременная замена фильтрующих элементов резко сокращает ресурс работы поршневой группы.

Условное обозначение насоса 50НР6,3

Маркировка изделия несет в себе всю необходимую информацию для его однозначной идентификации. Шифр **50НР6,3** расшифровывается следующим образом:

50 — номинальное рабочее давление 50 Мегапаскалей.

HP — тип насоса: радиально-поршневой, нерегулируемый (постоянной производительности).

6,3 — номинальный рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах.

Дополнительные символы в обозначении уточняют особенности исполнения: например, буква Л указывает на левое вращение вала (против часовой стрелки), К — на крепление на лапах, а цифра 2 — на двухотводную модификацию. Базовая версия насоса 50HP6,3 имеет правое вращение и фланцевое крепление.

Габаритные и присоединительные размеры

Чертеж габаритных и присоединительных размеров радиально-поршневого насоса 50HP6,3 производства ГИДРАВЛИК. На изображении детально показаны посадочные поверхности, расположение крепежных отверстий и конфигурация фланца.

Конструктивный размер	Значение, мм
Общая длина (L)	204