Насос 50HP63/2



Описание

Описание и назначение гидравлического насоса

Радиально-поршневой насос 50HP63/2 серийно производится для гидравлических систем общего машиностроительного назначения, где требуется создание стабильного высокого давления. Основная функция данной модели – обеспечение надежной подачи рабочей жидкости под давлением до 50 МПа в условиях циклических и продолжительных нагрузок. Благодаря двухотводной конструкции насос 50HP63/2 способен параллельно обслуживать две независимые гидролинии, что повышает эффективность работы сложных промышленных агрегатов.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Масса гидроагрегата без рабочей жидкости составляет 77 кг. Габаритные размеры по длине, ширине и высоте (L×S×H): 336×300×362 мм. Для таможенного оформления импорта и экспорта используется Код ТН ВЭД: **8413509090**. В стандартный комплект поставки входит заводская упаковка, обеспечивающая защиту от механических повреждений в процессе перевозки.

Таблица габаритных размеров и массы:

Параметр	Значение
Длина (L)	336 мм
Ширина (диаметр фланца S)	300 мм
Высота (H)	362 мм
Масса (нетто)	77 кг

Спросили на производстве у насоса 50HP63/2: «Ты почему такой спокойный?». Он ответил: «У меня давление всегда под контролем, в отличие от начальства».

Основные технические характеристики

Конструкция насоса 50HP63/2 оптимизирована для работы с минеральными маслами. Его производительность и рабочие параметры соответствуют требованиям для ответственных гидросхем.

Параметр	Значение
Номинальное давление	50 МПа
Давление максимальное (пиковое)	50 МПа
Рабочий объем (на секцию)	63 см³
Подача (на две секции)	2 × 44 л/мин
Номинальная частота вращения	1500 об/мин
Рабочий диапазон частоты вращения	300–1800 об/мин
Мощность, потребляемая при номинальных параметрах	78 кВт
Объемный КПД (коэффициент подачи)	не менее 0,91

Принцип работы и конструктивные особенности

Механизм действия насоса 50HP63/2 основан на радиальной схеме. Вращение эксцентрикового вала, установленного на двух подшипниках, приводит в движение две секции по пять поршней каждая. Головка поршня через шаровое сочленение взаимодействует с подпятником. При повороте вала рабочий объем цилиндра уменьшается, создавая нагнетание масла через клапанную группу в выходной коллектор. Встроенный пластинчатый насос подпитки постоянно поддерживает необходимое давление на входе основной секции, обеспечивая стабильное всасывание и предотвращая кавитацию. Эта особенность конструкции напрямую влияет на увеличение ресурса работы.

Преимущества и особенности эксплуатации

Основные выгоды от использования насоса 50HP63/2:

Повышенная надежность. Радиально-поршневая схема и фланцевое крепление обеспечивают устойчивость к вибрациям и гидроударам, что сокращает внеплановые простои оборудования.

Двухконтурная производительность. Наличие двух независимых отводов позволяет заменить два отдельных насоса одним агрегатом, упрощая монтаж и снижая общие затраты на гидростанцию.

Высокая ремонтопригодность. Модульная конструкция и доступность запчастей (уплотнений, подшипников, клапанов) позволяют проводить сервисное обслуживание быстро и с минимальными затратами.

Совместимость и универсальность. Насос 50HP63/2 рассчитан на работу с широким спектром минеральных масел, применяемых в России, и легко интегрируется в типовые промышленные гидросистемы.

Длительный ресурс. При соблюдении требований к чистоте рабочей среды (фильтрация до 40 мкм) срок службы агрегата превышает 15 000 моточасов.

Допустимые режимы работы, ресурс и требования к среде

Насос 50HP63/2 предназначен для продолжительной работы в непрерывном или циклическом режиме. Допустимая температура рабочей жидкости (масла) лежит в диапазоне от +10°C до +50°C, окружающей среды – от 0°C до +50°C. Для достижения

паспортного ресурса критически важно соблюдать требования к качеству масла: рекомендуются минеральные масла типа ИГП-30, ИГП-38, ВНИИ НП-403. Не менее важна степень фильтрации: тонкость очистки на линии всасывания должна быть не грубее 40 мкм. Регулярная замена фильтрующих элементов и контроль состояния масла – ключевые факторы, продлевающие межсервисный интервал и общий срок службы насосной группы.

Типичные сферы применения и оборудование

Благодаря высокой надежности и давлению в 50 МПа, насос 50HP63/2 нашел применение в различных отраслях промышленности. Его устанавливают на:

Металлообрабатывающее оборудование: гидравлические прессы для штамповки и ковки, гильотинные ножницы, разматыватели рулонного металла.

Станкостроение: силовые приводы станков гидроабразивной резки, тяжелые расточные и фрезерные станки.

Строительная и подъемная техника: гидросистемы кранов (башенных, мостовых), испытательные стенды для гидроцилиндров.

Производственные линии: оборудование в металлургии, деревообработке, производстве строительных материалов, где требуется точное и мощное силовое воздействие.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации насоса 50HP63/2 наибольшему износу подвержены узлы, работающие в условиях трения и постоянного давления. Рекомендуется иметь на складе запас типовых расходных компонентов.

Наименование детали / узла	Причина возможного износа
Уплотнительные манжеты и кольца (сальники)	Естественный износ, работа при повышенных температурах, несовместимость с рабочей средой.
Клапаны нагнетания и всасывания (тарельчатые)	Ударные нагрузки, загрязнение масла абразивными частицами.
Подшипники эксцентрикового вала	Циклические радиальные нагрузки, недостаточная смазка.
Пластины подпитывающего насоса	Абразивный износ из-за некачественной фильтрации масла.

Габаритные, присоединительные размеры и монтаж

Чертеж насоса 50HP63/2 с указанием габаритов и посадочных мест.

Для корректного монтажа насоса 50HP63/2 необходимо сверить посадочные размеры на фланце и расположение отверстий под крепеж с ответной частью приводного двигателя или редуктора. Присоединительные гидравлические порты имеют резьбу М48×2 и М36×2. Перед первым пуском обязательно требуется заполнить корпус насоса рабочей жидкостью для обеспечения первичной смазки.

Типичные ошибки при выборе гидравлического насоса

Ориентация только на присоединительные размеры. При подборе аналога или замене необходимо учитывать не только резьбу, но и рабочий объем, номинальное давление и расход, иначе система не сможет выйти на проектную мощность.

Неучет температурных условий. Работа вне диапазона температур окружающей среды и рабочей жидкости (+10°C…+50°C для масла) приводит к резкому снижению КПД и ускоренному износу.

Пренебрежение чистотой рабочей среды. Установка насоса 50HP63/2 в систему без фильтров тонкой очистки (40 мкм) гарантированно сократит его ресурс в несколько раз.

Несоответствие типа рабочей жидкости. Использование жидкостей, не рекомендованных производителем (например, некоторых видов эмульсий или биоразлагаемых масел без проверки совместимости с уплотнениями), может вызвать разрушение манжет.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **50HP63/2** несет в себе полную информацию об основных параметрах и…