Насос 50HP32/2



Описание

Радиально-поршневой насос 50HP32/2 представляет собой высоконадежный нерегулируемый агрегат, предназначенный для эксплуатации в гидравлических системах общего машиностроительного назначения. Основная функция этого насоса 50HP32/2 – создание и поддержание стабильного высокого давления рабочей жидкости до 50 МПа в двух независимых либо взаимодействующих гидроконтурах. Конструкция соответствует требованиям ГОСТ 17411-91, что гарантирует совместимость с большинством отечественных промышленных гидросистем.

Краткое описание и ключевые параметры

Модель 50HP32/2 является оптимальным решением для задач, требующих повышенной точности подачи и устойчивости к пиковым нагрузкам. Двухотводная схема обеспечивает одновременное обслуживание двух контуров, что расширяет функциональные возможности гидростанции или насосной группы. Масса агрегата составляет 39 кг, габаритные размеры – 278×288×288 мм, что следует учитывать при проектировании пространства для монтажа. Код ТН ВЭД данного изделия: 8413.50.000 0.

Параметр	Значение
Масса, кг	39
Габариты (Д×Ш×В), мм	278×288×288
Тип подключения (фланец), мм	D=288
Резьба нагнетательного патрубка	M27×2

Инженер приходит на склад и говорит: "Мне нужен насос 50HP32/2 для новой линии". Кладовщик, не отрываясь от монитора: "Бери тот, что слева – у него уже отработал 5000 часов, так что давление в работе проверил на себе".

Детальные технические характеристики

Параметр	Значение
Тип насоса	Радиально-поршневой нерегулируемый
Количество отводов	2
Номинальная подача, л/мин	44,1 / 22 / 17,5
Максимальное рабочее давление, МПа	50 / 63 | 2,5 / 6,3
Номинальная частота вращения, об/мин	1500
Требуемая мощность привода, кВт	19,5

Рабочий объем, см³	32
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ВНИИ НП-403, ИГП-30, ИГП-38, ИГП-49)
Вязкость рабочей жидкости, мм²/с	21–265
Тонкость фильтрации (номинальная), мкм	40
Класс чистоты жидкости по ГОСТ 17216-71	14
Рабочая температура окружающей среды	от 0°C до +50°C
Температура рабочей жидкости	от +10°C до +50°C
Коэффициент подачи	не менее 0,93

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса 50HP32/2 для модернизации или ремонта гидросистемы предоставляет ряд существенных преимуществ для технических специалистов и предприятий.

Во-первых, высокая надежность конструкции и проверенная временем схема радиально-поршневого типа минимизируют риск внезапных отказов, увеличивая общий ресурс работы системы.

Во-вторых, наличие двух отводов позволяет оптимизировать гидравлическую схему оборудования, сократить количество используемых насосных агрегатов и упростить обслуживание. Это особенно актуально для прессового и кузнечного оборудования.

В-третьих, насос 50HP32/2 обеспечивает стабильность давления в широком диапазоне рабочих режимов, включая циклические нагрузки с частыми пусками и остановками. Совместимость с типовым рядом минеральных масел и стандартными системами фильтрации масла снижает эксплуатационные расходы.

Наконец, его конструкция и присоединительные размеры соответствуют распространенным промышленным стандартам, что упрощает процесс замены и монтажа без серьезных доработок гидростанции.

Принцип работы насоса 50HP32/2

В основе функционирования данного агрегата лежит радиальная схема расположения поршней с качающейся осью. Два ряда цилиндров, по пять поршней в каждом, приводятся в движение эксцентриковым валом. Работа насоса 50HP32/2 начинается с подачи рабочей жидкости от встроенного пластинчатого насоса низкого давления (модель БГ12-42), который осуществляет предварительное заполнение и повышает общий КПД системы.

При вращении вала с эксцентриком жидкость всасывается через специальные пазы, а затем нагнетается через клапанные группы в общий коллектор и далее – в два нагнетательных отвода. Сферические головки поршней, взаимодействующие с подпятниками, образуют шарнирное соединение, что снижает износ и компенсирует возможные перекосы. Такая конструкция гарантирует высокую производительность и долговечность даже при интенсивной эксплуатации.

Температурный режим работы и ресурс

Насос 50HP32/2 рассчитан на длительную работу в диапазоне температур окружающей среды от 0°C до +50°C. Важным условием для обеспечения заявленного ресурса,

превышающего 10 000 часов, является соблюдение температурного диапазона рабочей жидкости от +10°C до +50°C. Для работы в условиях российского климата с возможными низкими температурами в неотапливаемых цехах необходимо предусмотреть систему предпускового подогрева масла в гидробаке.

Факторами, напрямую влияющими на срок службы, являются качество и чистота рабочей среды. Обязательным является использование рекомендованных масел и поддержание тонкости фильтрации на уровне 40 мкм. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния фильтров и замену уплотнений, позволяет эксплуатировать агрегат в режимах с непрерывной нагрузкой и частыми циклами пуск-стоп.

Область применения и типовое оборудование

Данная модель нашла широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется высокое и стабильное давление в двух независимых контурах. Насос 50HP32/2 часто используется в составе гидравлических станций и насосных групп для следующего оборудования:

• Прессовое оборудование (гидравлические прессы, ковочные машины, кривошипные прессы).
• Металлургическое и металлообрабатывающее оборудование (прокатные станы, гильотинные ножницы).
• Подъемно-транспортные механизмы (краны, подъемники, манипуляторы).
• Горнодобывающая и нефтегазовая техника.
• Судовые гидравлические системы управления.
• Специальное технологическое оборудование с двухконтурным гидроприводом.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые компоненты

Для поддержания насоса 50HP32/2 в рабочем состоянии рекомендуется иметь стандартный ремкомплект. В него, как правило, входят уплотнительные элементы и детали, наиболее подверженные износу.

Наименование детали	Причина возможного износа/замены
Уплотнительные манжеты поршней	Естественный износ, работа с загрязненной жидкостью
Клапаны (нагнетательный и всасывающий)	Усталость материала, эрозия от высокого давления
Подшипники эксцентрикового вала	Циклические радиальные нагрузки
Уплотнения вала	Потеря эластичности, температурные деформации
Пружины клапанов	Усталость металла, снижение жесткости

Своевременная замена этих компонентов в рамках планового технического обслуживания позволяет избежать серьезных поломок и простоев оборудования.

Типичные ошибки при подборе насоса 50HP32/2

Некорректный выбор гидравлического насоса может привести к снижению производительности, перегреву и преждевременному выходу из строя. Чтобы избежать

этого, обратите внимание на следующие распространенные ошибки:

1. **Выбор преимущественно по типу резьбы или фланца.** Хотя присоединительные размеры важны, ключевыми параметрами остаются требуемое давление (до 50 МПа) и расход (до 44,1 л/мин). Несоответствие по этим параметрам сделает монтаж бесполезным.

2. **Игнорирование температурного диапазона рабочей жидкости.** Использование масла с вязкостью, не соответствующей рекомендованному диапазону 21–265 мм²/с при рабочей температуре, приведет к кави...