Насос 50НР4



Описание

Гидравлический насос 50НР4 представляет собой агрегат радиально-поршневого типа с нерегулируемой подачей, предназначенный для создания высокого давления в стационарных и мобильных гидросистемах. Это решение оптимально для производственных линий, прессового оборудования и испытательных стендов, где важна стабильность потока и надежность работы.

Краткое описание и основные параметры агрегата

Данная модель насоса 50НР4 обеспечивает работу гидравлических систем с давлением до 63 МПа. Его ключевая функция — преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока рабочей жидкости с постоянным рабочим объемом. Насос 50НР4 соответствует требованиям отечественных стандартов и предназначен для интеграции в сложные промышленные установки.

Масса агрегата составляет 19 кг, что является оптимальным показателем для оборудования данного класса давления. Габаритные размеры модели 204×246×246 мм позволяют осуществлять монтаж в условиях ограниченного пространства. По классификации Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности изделие относится к категории 8413.50.000.

Параметр	Значение
Масса, кг	19
Длина, мм	204
Ширина, мм	246
Высота, мм	246
Код ТН ВЭД	8413.50.000

Приходит как-то инженер на склад и говорит: «Мне нужен насос, чтобы держал стабильно 50 МПа». Ему в ответ: «Бери 50НР4 — он никогда не сдает позиций!»

Детальные технические характеристики

Параметры насоса 50НР4 позволяют эксплуатировать его в составе ответственных гидросистем с высокими требованиями к циклической нагрузке.

Параметр	Значение
Мощность, кВт	4,9
Подача (расход), л/мин	5,5
Давление номинальное, МПа	50
Давление максимальное, МПа	63
Рабочий объем, см³	4
Частота вращения номинальная, об/мин	1500
Частота вращения минимальная, об/мин	300
Частота вращения максимальная, об/мин	1800
Диапазон рабочих температур масла, °C	+10…+50

Принцип работы в составе гидравлической системы

Функционирование насоса 50НР4 основано на преобразовании крутящего момента в энергию потока масла за счет радиально расположенных поршней. Вращение приводного вала приводит к их возвратно-поступательному движению в цилиндрах. Это создает фазы всасывания рабочей жидкости через впускной канал и её последующего нагнетания в напорную магистраль под высоким давлением. Конструкция обеспечивает минимальную пульсацию, что критически важно для плавности хода исполнительных механизмов и стабильности давления в сети. Данный принцип делает насос 50НР4 надежным источником питания для прецизионного оборудования.

Преимущества и особенности эксплуатации насоса 50НР4

Внедрение этого агрегата в производственный цикл дает пользователю ряд существенных выгод.

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс**: Радиально-поршневая схема отличается высокой износостойкостью, обеспечивая межремонтный период до 10 000 часов при соблюдении условий по маслу и фильтрации.
- **Стабильность давления в системе**: Нерегулируемая подача гарантирует постоянную производительность, исключая неконтролируемые колебания давления, что повышает точность работы станков и прессов.
- **Совместимость с типовыми промышленными гидросистемами**: Исполнение по ГОСТ и стандартные присоединительные размеры (резьба М27×2, фланец 246 мм) упрощают интеграцию насоса 50НР4 в существующие гидростанции и насосные группы.
- **Уменьшение простоев оборудования**: Высокая ремонтопригодность и доступность запасных частей позволяют проводить сервисное обслуживание и ремонт в сжатые сроки.
- **Гибкость установки**: Агрегат допускает монтаж как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости (вал вверх), что расширяет возможности компоновки оборудования.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Для обеспечения заявленного срока службы насоса 50НР4 необходимо соблюдать температурный диапазон эксплуатации рабочей жидкости от +10 до +50 °C, при условии, что температура окружающей среды находится в пределах 0…+50 °C. Агрегат рассчитан на работу в режимах непрерывной нагрузки и циклических пусков/остановов. Главными факторами, определяющими ресурс, являются качество гидравлического масла и

состояние системы фильтрации. Рекомендуется использовать масла типа ИГП-30, ВНИИ НП-403 с тонкостью фильтрации не грубее 40 мкм. Соблюдение этих требований, а также контроль за уровнем давления в системе, позволяют сохранить высокий КПД (до 93%) на протяжении всего жизненного цикла насоса 50НР4.

Область применения и типы оборудования

Радиально-поршневой насос 50НР4 находит широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря способности создавать высокое давление. Его часто можно встретить в составе следующих видов техники и установок.

- **Прессовое и штамповочное оборудование**: Ковочные машины, гидравлические прессы для металлообработки и производства строительных материалов.
- **Металлорежущие станки с ЧПУ**: Гидроприводы подачи, зажимные механизмы и системы автоматического смены инструмента.
- **Специальное технологическое оборудование**: Испытательные стенды для трубопроводной арматуры, опрессовочные установки, подъемно-транспортные механизмы.
- **Гидростанции и насосные группы** в составе стационарного оборудования металлургических и машиностроительных цехов.

Особенности условного обозначения модели

Расшифровка индекса **50НР4** четко описывает ключевые параметры агрегата.

- **«50»** — номинальное давление 50 МПа.
- **«Н»** — обозначает тип изделия как насос.
- **«Р»** — указывает на радиально-поршневую конструкцию.
- **«4»** — рабочий объем, равный 4 см³.

Дополнительные буквенные индексы в маркировке могут указывать на специфические исполнения. Например, литера «Л» означает левое направление вращения вала (против часовой стрелки), в то время как стандартное исполнение насоса 50НР4 имеет правое вращение.

Габаритные и присоединительные размеры для интеграции

Перед монтажом насоса 50НР4 необходимо сверить его геометрические параметры с требованиями посадочного места.

Ключевые размеры для монтажа: диаметр фланца крепления составляет 246 мм, резьбовое отверстие для подключения трубопровода — М27×2 с шагом резьбы 2 мм. Межосевое расстояние крепежных отверстий — 35 мм. Проверка этих параметров позволяет быстро определить совместимость насоса 50НР4 с существующей на оборудовании рамой или гидроблоком.

Часто заменяемые запчасти и ремонтный комплект

В процессе эксплуатации насоса 50НР4 наиболее подвержены износу элементы, контактирующие с рабочей средой и испытывающие высокие механические нагрузки.

- **Уплотнения и манжеты** (кольца, сальники): Выходят из строя из-за старения резины, абразивного износа при плохой фильтрации масла или работы при экстремальных температурах.
- **Пружины**, возвращающие поршни: Могут терять упругость при длительной циклической нагрузке.
- **Поршневая группа** (поршни, втулки цилиндров): Износ происходит при попадании в систему абразивных...

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.