Гидронасос 310.12.04.05



Описание

Описание и назначение гидромашины

Гидронасос 310.12.04.05 представляет собой нерегулируемую аксиально-поршневую гидромашину, спроектированную для преобразования энергии вращения шлицевого вала левого вращения в энергию потока рабочей жидкости под давлением. Модель предназначена для эксплуатации в гидроприводах стационарного оборудования и мобильной техники, где требуется стабильная подача масла при рабочих давлениях до 20 МПа. Конструкция насосной группы отличается повышенной надежностью и устойчивостью к пиковым нагрузкам, что обеспечивает длительный ресурс работы даже в условиях интенсивной эксплуатации.

Масса, габариты и код ТН ВЭД

Компактные размеры и малый вес аксиально-поршневого гидронасоса 310.12.04.05 облегчают его монтаж на существующие платформы. Для интеграции в гидросистему используется шлицевое соединение вала.

Параметр	Значение
Масса, кг	4
Габариты (Д×Ш×В), мм	185×140×120
Код ТН ВЭД	8413500000

Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³/об	11,6
Производительность (подача), л/мин	27,84
Номинальное рабочее давление, МПа	20
Максимальное допустимое давление, МПа	32
Частота вращения приводного вала, об/мин	2400
Гидромеханический коэффициент полезного действия, %	96
Полный коэффициент полезного действия, %	91
Масса изделия, кг	4

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидронасоса 310.12.04.05 для комплектации или ремонта гидравлической системы дает пользователю ряд существенных преимуществ:

- **Сокращение времени простоя техники** за счет высокой надежности и устойчивости к перегрузкам, что минимизирует необходимость внепланового ремонта.
- **Увеличение ресурса гидросистемы** благодаря применению биметаллического блока цилиндров и распределительного узла с износостойким покрытием.
- **Упрощение процедуры монтажа и замены** благодаря унифицированным присоединительным размерам фланца (ISO 3019/2) и стандартному шлицевому валу, что обеспечивает совместимость с большинством типовых гидростанций.
- **Стабильность рабочих параметров** – подачи и давления – в широком диапазоне температур и вязкостей рабочей среды, что гарантирует предсказуемость работы всего оборудования.
- **Широкая совместимость с гидроаппаратурой** как отечественного, так и зарубежного производства, что делает данный насос универсальным решением для модернизации и сервисного обслуживания.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа гидронасосов данной серии основывается на аксиально-поршневой схеме. Вращение шлицевого вала левого вращения передается на блок цилиндров, который установлен под фиксированным углом. Поршни, двигаясь возвратно-поступательно, попеременно соединяют рабочие камеры с линиями всасывания и нагнетания через распределительный узел. В момент увеличения объема камеры происходит забор жидкости, а при его уменьшении – нагнетание под давлением в напорную магистраль. Такой принцип обеспечивает постоянную производительность 27,84 л/мин при стандартной частоте вращения и стабильность давления на выходе.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Эксплуатация гидронасоса 310.12.04.05 разрешена в интервале температур рабочей среды от -25°C до +70°C. Расчетный срок службы при соблюдении регламента превышает 8000 моточасов работы. На долговечность изделия напрямую влияют качество гидравлического масла (рекомендованы жидкости ISO VG 15–46), эффективность фильтрации, отсутствие кавитационных процессов и своевременность сервисного обслуживания. Соблюдение номинального давления 20 МПа и контроль чистоты рабочей среды – ключевые факторы для достижения максимального ресурса.

Область применения и типовое оборудование

Аксиально-поршневая конструкция и надежность гидронасоса 310.12.04.05 обусловили его использование в широком спектре отраслей. Основные сферы применения: силовые гидроприводы строительно-дорожной техники (экскаваторы ЭО-3323, ЭО-4124, погрузчики ЕК-12/14/18), коммунальные машины, прессовое оборудование, металлорежущие станки с ЧПУ, конвейерные системы и подъемно-транспортные установки. Модель также активно применяется при замене вышедших из строя аналогов в существующих гидросистемах без необходимости их кардинальной переделки.

Типовые ошибки при подборе гидронасоса

- **Подбор исключительно по присоединительным размерам** без анализа требуемых параметров давления и расхода в системе.
- **Неучет типа рабочей среды и ее вязкости**, что может привести к некорректной работе или ускоренному износу.
- **Пренебрежение направлением вращения вала** – установка насоса с левым вращением в систему, рассчитанную на правое вращение, невозможна.
- **Эксплуатация на предельных значениях давления** (близких к 32 МПа) в постоянном режиме, что сокращает ресурс работы.

Расшифровка обозначения модели

Маркировка 310.12.04.05 имеет следующую логику: первые три цифры (310) обозначают базовый тип – аксиально-поршневой нерегулируемый насос. Следующая пара цифр (12) указывает на типоразмер, соответствующий рабочему объему около 12 см³. Цифра 0 определяет исполнение монтажного фланца по стандарту ISO 3019/2. Цифра 4 кодирует тип привода – шлицевой вал с левым направлением вращения. Последние две цифры (05) обозначают конструктивную модификацию, в данном случае – с усиленным подшипниковым узлом.

Особенности присоединительных размеров

Для проверки совместимости гидронасоса 310.12.04.05 с имеющимся оборудованием необходимо сверить габаритные размеры (185×140×120 мм) и параметры присоединения. Фланец крепления выполнен по стандарту ISO 3019/2 и имеет четыре отверстия под крепежные элементы. Шлицевой вал насоса характеризуется следующими параметрами: количество шлицов – 12, диаметр – 20 мм, длина шлицевой части – 32 мм, допуски по ГОСТ 6033-80 (20xf7x1.5x9g). Соблюдение соосности вала (допуск 0,02 мм) критически важно для предотвращения вибраций и преждевременного износа.

Варианты заказа и доставки

Оформить заказ на гидронасос 310.12.04.05 можно в следующих типовых конфигурациях:

- **Стандартная поставка**. Базовая модель с артикулом 310.12.04.05 для работы при давлении до 20 МПа в стандартных климатических условиях.
- **Поставка с адаптером**. Комплект, включающий переходной фланец (артикул 310.12.04.05-А) для монтажа в системы с нестандартными присоединениями.

Доставка осуществляется транспортными компаниями по всей территории России и стран СНГ.

Ответы на частые вопросы (FAQ)

Как подобрать модификацию гидронасоса 310.12.04.05 по давлению, расходу и типу подключения?
Ключевыми параметрами являются номинальное давление (20 МПа) и производительность (27,84 л/мин), которые должны соответствовать или незначительно превышать требования вашей гидросистемы. Для подбора по типу подключения необходимо сверить

параметры шлицевого вала (20xf7x1.5x9g) и фланца ISO 3019/2.

Каковы сроки поставки и условия доставки по России и СНГ? Наличие на складе?
Гидронасос 310.12.04.05 обычно доступен на складе.

Каковы условия эксплуатации в России: морозы, открытые площадки, пыльные цеха? Качество масла?
Насос рассчитан на работу при температурах до -25°C с применением масел низкой вязкости (ISO VG 15). Для работы в запыленных условиях рекомендуется защитный кожух. Качество масла должно соответствовать классу чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406, необходима установка ф...