

Гидронасос 310.2.28.08.05



Описание

Аксиально-поршневой гидронасос 310.2.28.08.05 серии 310 предназначен для преобразования механической энергии приводного вала в энергию потока рабочей жидкости. Данная модель обеспечивает стабильную подачу масла в высоконагруженных системах с рабочим давлением до 20 МПа (450 бар). Используется в качестве силового элемента в контурах высокого давления мобильной и стационарной гидравлики.

Описание и назначение гидравлического насоса

Модель представляет собой нерегулируемую гидромашину аксиально-поршневого типа с наклонным блоком. Основная функция — создание постоянного потока рабочей жидкости под высоким давлением для питания гидроцилиндров и гидромоторов. Гидронасос 310.2.28.08.05 конструктивно предназначен для интеграции в гидросистемы строительной, дорожной, сельскохозяйственной, лесозаготовительной и другой специальной техники, а также в промышленное прессовое и станочное оборудование.

Габариты, вес и кодировка товара

Гидронасос 310.2.28.08.05 отличается компактными размерами, обеспечивающими удобный монтаж и замену. Масса изделия составляет 9 кг. Конструкция соответствует стандартам ISO, что гарантирует взаимозаменяемость при ремонте оборудования. Для классификации при таможенном оформлении используется Код ТН ВЭД 8413503000.

Технические параметры аксиально-поршневого насоса

Основные характеристики гидронасоса 310.2.28.08.05

Параметр	Значение	Примечание
Номинальное давление, МПа (бар)	20 (450)	Максимально допустимое рабочее давление
Номинальная подача, л/мин	53.76	Объемная производительность при номинальных оборотах
Номинальная частота вращения, об/мин	1920	Оптимальная скорость вала для достижения паспортных параметров

Рабочий объем, см ³	28	Объем жидкости, вытесняемый за один оборот вала
Максимальная частота вращения, об/мин	4750	Предельно допустимая скорость вала
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла ISO VG 15-46, HLP/HVLP	Допускается применение синтетических и полусинтетических жидкостей
Диапазон рабочих температур	-25°C до +80°C	Для низких температур рекомендуется масло HVLP
Номинальная мощность, кВт	17.92	Мощность, потребляемая насосом при номинальных параметрах
Присоединение (условный проход)	Резьбовое в сторону и на торце	Стандартные гидравлические порты
Масса, кг	9	

Принцип действия и конструктивные особенности

Гидронасос 310.2.28.08.05 работает по аксиально-поршневой схеме с наклонным блоком цилиндров под углом 25°. При вращении приводного вала поршни, установленные в блоке, совершают возвратно-поступательные движения. Во время движения поршня от распределительного узла под действием центробежной силы создается разрежение, засасывающее жидкость из всасывающей линии. При обратном ходе поршня жидкость вытесняется в напорную магистраль. Биметаллическая конструкция блока (сталь-бронза) и усиленная схема распределения давления минимизируют трение и износ, обеспечивая высокий механический КПД. Даже при высоких нагрузках до 450 бар гидронасос 310.2.28.08.05 демонстрирует стабильность подачи и сохраняет КПД на уровне 92%, что достигается оптимизацией гидродинамики внутренних каналов.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидронасоса 310.2.28.08.05 для обслуживания техники дает инженеру и предприятию ряд существенных преимуществ:

Высокая надежность и ресурс работы. Благодаря использованию износостойких материалов и запатентованной конструкции распределительного узла, ресурс гидронасоса достигает 8000 моточасов. Это снижает частоту ремонтов и незапланированные простои оборудования.

Стабильность давления и расхода. Насос обеспечивает постоянную подачу 53.76 л/мин даже при колебаниях нагрузки, что критически важно для прецизионного оборудования и систем с несколькими потребителями.

Универсальность монтажа и подключения. Исполнение с фланцем по ISO 3019/2 и стандартными резьбовыми портами позволяет интегрировать гидронасос 310.2.28.08.05 в большинство типовых гидросистем без дополнительных переходников или переделок конструкции. Это ускоряет процесс замены и ремонта.

Совместимость с широким спектром рабочих сред. Устройство корректно работает на маслах классов HLP и HVLP с вязкостью от ISO VG 15 до VG 46, что позволяет использовать

его в разных климатических зонах и с разными типами оборудования без поиска специальных жидкостей.

Повышенная стойкость к загрязнениям. Внутренняя компоновка и допуски спроектированы с учетом работы в условиях промышленной эксплуатации. Для обеспечения максимального ресурса рекомендуется использовать фильтрацию масла с тонкостью очистки до 25 мкм.

Инженерные решения, заложенные в гидронасос 310.2.28.08.05, обеспечивают его бесперебойную работу под высокой нагрузкой, что делает его ключевым компонентом для ответственных гидроприводов.

Инженер приходит к шефу и говорит:

- Шеф, гидронасос 310.2.28.08.05 сломался, не работает.

Шеф, не отрываясь от чертежей:

- Сначала проверь КПД выше 90%, давление до 450 бар и расход 53.76 кубов, потом будешь говорить о поломке.

Инженер возвращается через час:

- Шеф, все параметры в норме.

Шеф:

- Вот и работай дальше.

Температурный режим, ресурс и факторы, влияющие на срок службы

Данная модель гидронасоса допускает работу в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от -25°C до +80°C. При эксплуатации в условиях Крайнего Севера необходимо использовать низкотемпературные масла класса HVLP и предусмотреть систему предварительного подогрева на время запуска. Для штатной работы рекомендуется температура масла в пределах +40°C до +60°C. Срок службы, заявленный производителем, составляет до 8000 моточасов при условии соблюдения условий эксплуатации.

На ресурс гидронасоса 310.2.28.08.05 напрямую влияют несколько ключевых факторов. Качество и чистота рабочей жидкости — основной параметр. Наличие абразивных частиц в масле ускоряет износ пар трения (поршень-цилиндр, торец распределителя). Регулярная замена фильтров тонкой очистки (рекомендуется 25 мкм) является обязательной процедурой. Вторым фактором — соблюдение допустимого давления и частоты вращения. Работа на предельных значениях (до 450 бар и 4750 об/мин) допустима лишь кратковременно, постоянная эксплуатация должна вестись вблизи номинальных параметров. Также на долговечность влияет правильность сборки гидросистемы, исключающая кавитацию на всасывании и гидроудары на выходе насоса.

Сферы применения и типовое оборудование

Гидронасос 310.2.28.08.05 находит применение в различных отраслях промышленности и спецтехнике, где требуются надежные источники гидравлической энергии.

Мобильная техника. Установка в качестве основного или вспомогательного насоса на экскаваторы, фронтальные погрузчики, бульдозеры, автокраны, автогрейдеры, сельскохозяйственные комбайны и тракторы.

Промышленное оборудование. Комплектация гидравлических прессов, гильотинных ножниц, металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станков, станков литья под давлением.

Специальная техника. Привод систем лесозаготовительных харвестеров, штабелеров, манипуляторов, опрыскивателей.

Стационарные гидростанции. Используется в составе насосных групп и гидравлических станций для питания испытательных стендов, технологических линий и прочего производственного оборудования.

Универсальность по типу подключения и рабочему давлению делает гидронасос 310.2.28.08.05 востребованным р...