

Гидронасос 313.3.250



Описание

Описание и назначение

Гидронасос 313.3.250 представляет собой высокопроизводительный аксиально-поршневой агрегат, разработанный для интеграции в мощные стационарные и мобильные гидравлические системы. Основная его функция – преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости под высоким давлением. Конструкция с наклонным блоком цилиндров и система автоматического регулирования делают данный гидронасос оптимальным выбором для оборудования, где требуются точное управление расходом, стабильность параметров и высокая надежность в условиях интенсивной эксплуатации.

Основные технические характеристики

Гидронасос 313.3.250 спроектирован для работы с гидравлическими маслами стандартных типов при экстремальных нагрузках. Ключевые параметры, определяющие его применение, сведены в таблицу ниже.

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение
Типоразмер (рабочий объем)	—	—	250
Номинальный рабочий объем	v_{gmax}	см ³	250
Максимальная частота вращения при $r_{вх}=0,2$ МПа	n_{max}	мин-1	2100
Максимальная производительность при n_{max}	q_{vmax}	л/мин	525
Максимальное рабочее давление	Δp	бар	450
Мощность при $\Delta p=450$ бар	P_{max}	кВт	367
Крутящий момент при T_{max} $\Delta p=450$ бар	T_{max}	Н·м	1667

Области применения и оборудование

Благодаря высокой удельной мощности и гибкости регулирования, гидронасос 313.3.250 нашел широкое применение в тяжелой промышленности и спецтехнике. Он используется в качестве основного источника давления в следующих типах оборудования: буровые установки и станки глубокого бурения; мобильная строительная и карьерная техника (экскаваторы-погрузчики, карьерные самосвалы); прессовое оборудование (гидравлические прессы, ножницы); лесозаготовительные комбайны и краны-манипуляторы; корабельные гидравлические системы и доковое оборудование.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для проведения планового сервисного обслуживания или ремонта рекомендуется использование оригинальных ремкомплектов. Типовой состав ремонтного набора включает в себя уплотнительные кольца и манжеты поршневой группы, прокладки распределительного узла, пружины клапанов регулирования. Наиболее подвержены износу в условиях неидеальной фильтрации уплотнения поршней и зеркало распределительного диска. Своевременная замена этих элементов при обнаружении повышенного внутреннего перетечения позволяет восстановить производительность гидронасоса 313.3.250 и избежать дорогостоящего ремонта блока цилиндров.

Наименование элемента	Тип износа	Типичная причина
Уплотнительные кольца поршней	Потеря эластичности, сколы	Высокие температуры, абразивные частицы в масле
Рабочая поверхность распределителя	Задиры, эллипсность	Кавитация, недостаточное давление всасывания
Пружины регуляторов (LR, HD, Осадка, поломка витков EP)		Постоянная циклическая нагрузка, перегрузки

Типичные ошибки при подборе

Выбор несоответствующей модификации или игнорирование условий эксплуатации может привести к преждевременному выходу насоса из строя.

Подбор исключительно по присоединительным размерам (валу, фланцу) без учета требуемого рабочего давления и расхода системы.

Пренебрежение требованиями к температуре рабочей среды, особенно в условиях северных регионов или горячих цехов.

Использование несовместимого типа рабочей жидкости, не рекомендованного производителем.

Неучет наличия и типа системы регулирования (LS, HD, EP), необходимой для конкретной гидросхемы.

Условное обозначение модели

Шифр модели гидронасос 313.3.250 имеет следующую логику: «313» – обозначение базовой серии аксиально-поршневых насосов с наклонным блоком. «3» – индекс, указывающий на исполнение с максимальным номинальным рабочим давлением 280 бар

(индекс «4» соответствует давлению 400 бар). «250» – номинальный рабочий объем агрегата в кубических сантиметрах. Данная маркировка позволяет однозначно идентифицировать ключевые параметры устройства.

Габаритные, присоединительные и посадочные размеры

Вид гидронасоса 313.3.250 со стороны приводного вала и присоединительного фланца.

Чертеж с габаритными и присоединительными размерами гидронасоса 313.3.250 для проверки совместимости.

Для интеграции в существующую систему необходимо сверить следующие ключевые размеры: диаметр приводного вала – 42 мм с пазом под шпонку; тип и расположение крепежного фланца – стандарт ISO 5211; межосевое расстояние монтажных отверстий; расположение и тип гидравлических портов (вход, выход, управление, дренаж). Точные данные содержатся в прилагаемом монтажном чертеже.

Примеры вариантов заказа

Стандартная поставка: гидронасос 313.3.250 в базовом исполнении с механическим регулятором типа LR. Поставка с другим типом регулирования: гидронасос 313.3.250.EP – с электропропорциональным управлением расходом для систем с ЧПУ. Заказ с измененным рабочим давлением: модель 313.4.250 для систем, требующих работы до 400 бар,...