

Гидронасос 310.4.56.03.06



Описание

Гидронасос 310.4.56.03.06 представляет собой нерегулируемый аксиально-поршневой агрегат с наклонным блоком, разработанный для интенсивной эксплуатации в стационарных и мобильных гидравлических системах. Его основная функция – преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости с высоким давлением, достигающим 40 МПа. Устройство идеально подходит для ответственных приводов, где критически важны надежность и стабильность параметров.

Краткие данные и ТН ВЭД

Изделие весит около 17 килограммов, а его типичные габаритные размеры составляют 240 мм в длину, 180 мм в ширину и 160 мм в высоту. Это компактное решение для высокой производительности. Для таможенного оформления применяется код ТН ВЭД **8412290000**.

Параметр	Значение
Длина, L	240 мм
Ширина, W	180 мм
Высота, H	160 мм
Масса	17 кг

Инженер вызывает механика: «Срочно посмотри, почему наш Гидронасос 310.4.56.03.06 так шумит!» Механик, заглянув внутрь: «Да он не шумит, он просто очень сосредоточенно создает давление!»

Условное обозначение модели

Шифр **310.4.56.03.06** несет полную информацию об изделии. Комбинация «310» указывает на базовый тип – нерегулируемая гидромашина с наклонным блоком. Цифра «4» обозначает модификацию, адаптированную для высоких нагрузок. Число «56» – это рабочий объем в кубических сантиметрах. Следующая цифра «0» определяет тип монтажного фланца (4 отверстия по ISO 3019/2). Позиция «3» сообщает, что это насос с возможностью реверсивного вращения вала и шлицевым исполнением. Ноль после этого означает отсутствие встроенного предохранительного клапана. Завершающая цифра «6» кодирует тип присоединения трубопроводов – два фланцевых подключения на торцевой части корпуса.

Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение
Рабочий объем	см ³ /об	56
Номинальная подача (при 1800 об/мин)	л/мин	84.0
Номинальное (рабочее) давление	МПа (бар)	20 (200)
Максимально допустимое давление	МПа (бар)	40 (400)
Номинальная частота вращения вала	об/мин	1800
Минимальная частота вращения	об/мин	400
Полный КПД (коэффициент полезного действия)	%	91
Монтажный фланец	стандарт	4 отв. ISO 3019/2
Тип вала	исполнение	Шлицевой, 35 мм, 16 шлицов (ГОСТ 6033-51)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая гидронасос 310.4.56.03.06, вы получаете ряд эксплуатационных преимуществ:

Увеличенный ресурс работы. Конструкция с биметаллическим блоком цилиндров и усиленными узлами распределения обеспечивает длительный срок службы, превышающий 10 000 моточасов, что напрямую снижает стоимость владения.

Высокая стабильность давления. Минимизация пульсаций потока позволяет поддерживать точные параметры в контуре, что критично для оборудования с ЧПУ и прессовых установок.

Универсальность монтажа и подключения. Стандартизированный фланец ISO 3019/2 и фланцевые порты упрощают интеграцию в существующие гидросистемы большинства промышленных машин.

Снижение риска простоев. Повышенная стойкость к загрязнениям рабочей жидкости (при соблюдении класса чистоты NAS 9) уменьшает вероятность внезапных отказов, связанных с качеством масла.

Совместимость с широким спектром техники. Гидронасос 310.4.56.03.06 спроектирован для работы с типовыми минеральными и синтетическими маслами, что делает его применимым на большинстве российских предприятий.

Как работает гидронасос 310.4.56.03.06

Принцип действия основан на аксиально-поршневой схеме. Ведущий вал, вращаемый электродвигателем или ДВС, приводит во движение наклонный блок цилиндров. Поршни, движущиеся внутри цилиндров, совершают возвратно-поступательные движения за счет угла наклона блока, который у данной модели составляет 25 градусов. В фазе всасывания поршень, отходя от плоскости распределения, создает разрежение, затягивая рабочую

жидкость из гидробака через всасывающую магистраль. В фазе нагнетания поршень движется обратно, выталкивая жидкость под высоким давлением в напорную линию системы. Распределительный узел (золотник или диск) синхронизирует коммутацию камер с линиями всасывания и нагнетания, обеспечивая непрерывный поток. Именно такая отработанная конструкция обеспечивает высокий КПД и надежность гидронасоса 310.4.56.03.06.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Данная гидромашина рассчитана на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -40°C до +80°C. Она может работать в режиме непрерывной нагрузки при номинальном давлении 20 МПа, а также выдерживать кратковременные пики до 40 МПа. Ресурс работы свыше 10 000 часов достигается при соблюдении ключевых условий:

- Строгое поддержание класса чистоты рабочей жидкости (рекомендовано NAS 9, фильтрация 10 мкм).
- Использование масел, соответствующих спецификациям (ISO VG 15-46, типы HLP/HVLP).
- Своевременное сервисное обслуживание, включая контроль состояния уплотнений и подшипников.
- Избегание работы в режиме кавитации, для чего необходимо обеспечить свободный приток жидкости на входе.

Типичные области применения

Модель 310.4.56.03.06 широко применяется в различных отраслях промышленности и спецтехники благодаря сочетанию высокой производительности и давления.

- **Грузоподъемное оборудование:** автомобильные, башенные и порталные краны, гидроцилиндры подъема стрелы.
- **Горнодобывающая и буровая техника:** буровые установки (УРБ), шахтное оборудование, конвейерные приводы.
- **Металлообработка:** пресовое оборудование, листогибы, гидравлические ножницы, прокатные станы.
- **Строительная и дорожная спецтехника:** экскаваторы, бульдозеры, гидромолоты, где требуется надежный источник высокого давления.
- **Промышленные стационарные системы:** гидростанции для испытательных стендов, станки с ЧПУ, литьевые машины.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Для проведения капитального ремонта гидронасоса 310.4.56.03.06 может потребоваться специализированный ремкомплект. Чаще всего изнашиваются следующие детали:

Наименование детали	Причина износа / условия замены
Уплотнительные кольца (манжеты) вала	Естественный износ, воздействие высоких температур или абразивных частиц в масле. Признак – течь по валу.
Торцевые уплотнения блока цилиндров	Износ пары трения, потеря герметичности между камерами высокого и низкого давления. Ведет к падению КПД.

Поршни с сапунками или кольцами	Абразивный износ, задиры на поверхности. Возникает при плохой фильтрации рабочей жидкости.
Распределительный диск (золотник)	Износ рабочей поверхности, образование канавок. Основная причина – загрязненное масло, нарушающее масляную пленку.
Подшипники качения	Выработка дорожек, появление люфта из-за ударных нагрузок или нарушений в соосности привода.

Распространенные ошибки при подборе

Избегайте следующих ошибок при выборе гидронасоса для вашей системы:

1. Ориентация только на присоединительные размеры. Фланцы и вал могут подойти, но рабочий объем 56 см³ и создаваемая подача 84 л/мин должны соответствовать требованиям гидромоторов или цилиндров в контуре.

2. Игнорирование максимальног...