

Гидронасос 416.0.71



Описание

Регулируемый аксиально-поршневой гидронасос 416.0.71 представляет собой агрегат высокой точности, предназначенный для создания и управления потоком рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного и мобильного оборудования. Он преобразует механическую энергию вращения приводного вала в гидравлическую энергию потока масла с плавно регулируемыми параметрами производительности и давления. Данный гидронасос служит ключевым компонентом гидростатических трансмиссий и силовых контуров, обеспечивая надежную работу техники.

Основные размеры и код ТН ВЭД

Конструкция устройства обеспечивает компактное размещение в ограниченных монтажных пространствах.

Параметр	Значение
Масса, кг	38
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×280×250
Код ТН ВЭД	8412298000

Небольшие габариты и значительная производительность делают гидронасос 416.0.71 оптимальным решением для модернизации и ремонта существующих гидросистем.

— Чем гидронасос 416.0.71 отличается от простого коллеги на стройке? Он всегда под определённым давлением и никогда не сливает!

Подробные технические характеристики гидронасоса

Основные показатели, определяющие работоспособность агрегата в составе гидросистем.

Параметр	Значение
Рабочий объем V_g , см ³ /об	0-71 (переменный)
Максимальная частота вращения вала n , об/мин	2000 / 3050 / 3300
Максимальная подача Q , л/мин	134,9-222,59
Номинальное/максимальное/пиковое давление, МПа	25 / 40 / 45

Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла ISO VG 32-68
Диапазон рабочих температур, °C	-25 ... +70
Присоединительные размеры	Вал: Ø32 мм, шлицы 14×36,5×32; Фланец: ISO 500/4-B; Резьба портов: G1 1/4

Преимущества и особенности эксплуатации гидронасоса 416.0.71

Несколько ключевых выгод, которые делают выбор в пользу этой модели оправданным для технических специалистов и руководителей сервисных компаний.

- **Повышение ресурса оборудования:** Плавное регулирование потока минимизирует гидроудары, снижая динамические нагрузки на трубопроводы и исполнительные механизмы.
- **Сокращение производственных простоев:** Высокая надежность и соответствие стандартным присоединительным размерам позволяют быстро провести замену вышедшего из строя узла.
- **Стабильность работы под нагрузкой:** Агрегат сохраняет заданные параметры производительности и давления даже при циклических и ударных нагрузках, характерных для тяжелой техники.
- **Широкая совместимость:** Исполнение по международным стандартам (ISO, DIN) обеспечивает простую интеграцию в типовые гидравлические схемы большинства производителей.
- **Универсальность применения:** Возможность работы с переменным рабочим объемом от 0 до 71 см³/об делает этот гидронасос 416.0.71 пригодным для задач, требующих точного управления скоростью движения.

Принцип функционирования в гидросистеме

Рабочий процесс основан на аксиально-поршневой схеме с наклонным блоком цилиндров. Вращение приводного вала, получаемое от двигателя (электрического или ДВС), преобразуется в возвратно-поступательное движение поршней. Это создает разрежение во всасывающей линии гидросистемы, за счет чего рабочая среда поступает в рабочие камеры, а затем под давлением нагнетается в напорную магистраль. Регулировка подачи осуществляется изменением угла наклона шайбы, что позволяет плавно варьировать рабочий объем от нуля до максимального значения. Таким образом, гидронасос 416.0.71 обеспечивает бесступенчатое изменение скорости вращения гидромоторов или перемещения гидроцилиндров.

Температурный режим работы и срок службы

Агрегат рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -25°C до +70°C. Ресурс работы составляет от 8000 моточасов и напрямую зависит от условий эксплуатации. Критически важными факторами для достижения заявленного ресурса являются:

- Поддержание требуемого уровня фильтрации масла (рекомендуемый класс чистоты по ISO).
- Обеспечение давления на всасывании не ниже 0,08 МПа для предотвращения кавитации.

- Регулярное проведение сервисного обслуживания, включающего замену фильтров и контроль состояния уплотнений.
- Работа в рамках номинальных значений давления и частоты вращения.

Соблюдение этих условий позволяет гидронасосу 416.0.71 демонстрировать стабильные характеристики на протяжении всего срока службы.

Области применения на оборудовании

Данная модель востребована в самых разных отраслях, где требуется мощный и управляемый источник гидравлической энергии.

- **Мобильная техника:** Экскаваторы-погрузчики, автогрейдеры, буровые установки, лесопогрузчики.
- **Прессовое и металлообрабатывающее оборудование:** Гидравлические прессы, ножницы, гибочные станки.
- **Строительная и дорожная техника:** Компакторы, асфальтоукладчики.
- **Сельскохозяйственные машины:** Комбайны, кормоуборочная техника с гидростатическим приводом.
- **Специализированные установки:** Судовые палубные механизмы.

Его ключевая роль — работа в составе гидростатических трансмиссий (ГСТ), где обеспечивается плавное изменение скорости и реверсирование движения.

Состав ремкомплекта и типовые запасные части

Для поддержания работоспособности гидронасоса следует иметь в наличии наиболее часто изнашиваемые компоненты.

Наименование запчастей	Условия / причина износа
Комплект поршней с башмаками	Износ происходит при длительной работе на предельных давлениях или при загрязнении масла абразивными частицами.
Уплотнительные манжеты и кольца (набор)	Естественное старение резины, воздействие высоких температур или несовместимых типов рабочей жидкости (например, при переходе на биомасла без замены уплотнений).
Опорный подшипник блока цилиндров	Износ вследствие нормальной эксплуатации и циклических радиальных нагрузок.
Пружины серводросселя	Усталость металла при постоянных регулировках потока.
Регулировочная шайба (наклонный диск)	Износ рабочей поверхности из-за трения поршней.

Своевременная замена этих элементов в рамках планового технического обслуживания предотвращает внезапные отказы и значительно продлевает общий ресурс гидронасоса 416.0.71.

Типовые ошибки при подборе насоса

Во избежание некорректной работы системы и преждевременного выхода из строя агрегата следует учитывать следующие моменты:

- Выбор исключительно по присоединительным размерам (фланцу или резьбе) без учета требуемого рабочего давления и расхода.
- Игнорирование температурного диапазона эксплуатации, особенно в условиях северных регионов России.
- Применение с рабочими жидкостями, не соответствующими рекомендациям производителя по вязкости (ISO VG) или типу (минеральное, синтетическое).
- Недостаточное внимание к обеспечению условий на всасывании, приводящее к кавитации и разрушению внутренних деталей.
- Пренебрежение необходимостью установки дополнительных фильтров тонкой очистки при использовании в системах с высокими требованиями к чистоте масла.

Гидронасос 416.0.71, правильно подобранный по всем параметрам, гарантирует надежную и долговременную работу.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **416.0.71** содержит в себе ключевую информацию о типе и параметрах изделия.