Насос PBF10.4.112.03.06 (аналог 310.3.112.03.06 пр.вр.)

Описание

Аксиально-поршневой гидронасос серии PBF – надежное решение для создания давления в открытых гидравлических системах промышленных машин и станков. Основное назначение Насоса PBF10.4.112.03.06 – преобразование механической энергии вращения приводного вала в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости. Это изделие, известное также под заводским обозначением 310.3.112.03.06 пр.вр., предназначено для интеграции в гидравлические станции, силовые установки и приводное оборудование.

Описание и технические параметры

Независимо от исполнения по направлению вращения, конструкция Насоса PBF10.4.112.03.06 базируется на блоке цилиндров с углом наклона 26°, что обеспечивает оптимальное соотношение производительности и надежности. Устройство предназначено для долговременной работы в составе гидростанций и насосных групп, где требуется стабильная подача масла под высоким давлением. Ключевая область применения – оборудование, работающее в циклическом режиме с частыми пусками.

Габаритные размеры и вес: Насос соответствует типоразмеру 112. Масса агрегата без рабочей жидкости составляет 29 кг. Все присоединительные и установочные размеры унифицированы, что облегчает интеграцию в существующие системы. Код ТН ВЭД для данной категории товаров – 8413.50.000.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Код рабочего объема	—	112
Номинальный рабочий объем	см³	112
Максимальная производительность (подача)	л/мин	319
Максимальное рабочее давление	МПа	40
Номинальное рабочее давление	МПа	25
Частота вращения (номинальная/максимальная)	мин⁻¹	1200 / 3000
Масса, не более	кг	29

Инженер заходит в бар и заказывает «чего-нибудь, что сможет выдержать давление в 400 атмосфер». Бармен молча подает ему каталог с Насосом PBF10.4.112.03.06 от ГИДРАВЛИК.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор в пользу Насоса PBF10.4.112.03.06 обусловлен рядом важных для технических специалистов эксплуатационных преимуществ:

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс:** Конструкция и материалы рассчитаны на продолжительную работу до 15 000 часов, что сокращает общие затраты на обслуживание оборудования.
- **Стабильность давления и производительности:** Угол наклона блока цилиндров

в 26° обеспечивает равномерную подачу рабочей жидкости, минимизируя пульсации в гидросистеме.
- **Универсальность подключения:** Исполнения правого и левого вращения, а также стандартные фланцевые присоединения позволяют адаптировать насос под большинство типовых гидроприводов.
- **Совместимость с распространенными типами рабочей среды:** Агрегат рассчитан на работу с промышленными минеральными маслами гидравлических систем.
- **Снижение простоев:** Наличие полного ремкомплекта запчастей и понятная конструкция упрощают сервисное обслуживание и ремонт.

Принцип работы в гидравлической системе

Функционирование Насоса PBF10.4.112.03.06 основано на аксиально-поршневом принципе. Вращение приводного вала, получаемое от электродвигателя или ДВС, передается на наклонный блок цилиндров. Поршни, перемещаясь возвратно-поступательно внутри цилиндров, попеременно соединяются с линиями всасывания и нагнетания через распределительный узел. Это создает непрерывный поток рабочей жидкости под давлением, пропорциональный скорости вращения вала и рабочему объему (112 см³). Важным элементом для долговечности является качественная фильтрация масла на входе в насос.

Температурный режим и срок службы

Данная модель гидронасоса рассчитана на эксплуатацию в диапазоне температур рабочей среды от -20°C до +80°C. Для обеспечения заявленного ресурса в 15 000 часов рекомендуется работа в номинальном режиме (25 МПа), регулярная замена фильтров тонкой очистки и использование масел, соответствующих спецификациям производителя. Режим работы допускается как непрерывный, так и циклический, с частыми пусками и остановами. Основными факторами, влияющими на снижение срока службы, являются загрязнение рабочей среды абразивными частицами и систематическая работа на предельном давлении в 40 МПа.

Область применения и типовое оборудование

Благодаря высокой производительности и способности создавать значительное давление, Насос PBF10.4.112.03.06 широко используется в различных отраслях промышленности и спецтехники:

- **Производственное оборудование:** Гибочные и штамповочные прессы, литьевые машины, металлорежущие станки с ЧПУ.
- **Строительная и дорожная техника:** Экскаваторы, автогрейдеры, буровые установки, манипуляторы.
- **Коммунальная техника:** Снегоуборочные машины, тракторы, подъемники.
- **Судостроение:** Вспомогательные судовые гидросистемы и приводы.

Устройство часто выступает в роли основного силового элемента в составе мобильных и стационарных гидростанций.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности Насоса PBF10.4.112.03.06 рекомендуется иметь ремкомплект, основными компонентами которого являются:

Наименование компонента	Назначение	Причина типового износа
Уплотнительные манжеты и кольца	Герметизация поршневой группы и вала	Естественный износ, высокие температуры, агрессивные примеси в масле.
Распределительная плита (золотниковая пара)	Распределение потока рабочей жидкости	Абразивный износ при плохой фильтрации масла.
Поршни и блок цилиндров	Создание давления	Работа на предельном давлении, кавитация.
Опорные подшипники вала	Обеспечение вращения вала	Усталостные нагрузки, недостаточная смазка.

Типичные ошибки при подборе аналога или замене

- **Ориентация только на присоединительные размеры.** Критично проверить соответствие рабочих параметров: давления (до 40 МПа), расхода (до 319 л/мин) и частоты вращения.
- **Игнорирование температурного диапазона.** Установка насоса в контур с рабочими температурами за пределами -20°C...+80°C приведет к ускоренному износу или отказу.
- **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование жидкостей, не рекомендованных производителем (например, на водной основе или с высокой агрессивностью), недопустимо.
- **Пренебрежение направлением вращения.** Неправильно выбранное исполнение (правое/левое) потребует переделки всей приводной части.

Расшифровка условного обозначения модели PBF10.4.112.03.06

Маркировка содержит всю необходимую информацию для идентификации и зак...