Насосы аксиально-поршневые регулируемые PVN45



Описание

Аксиально-поршневые регулируемые насосы PVN45 с наклонной шайбой представляют собой ключевой элемент современных открытых гидравлических систем, преимущественно применяемых в сельскохозяйственном машиностроении. Конструкция данных насосов обеспечивает высокую эффективность и надежность в тяжелых условиях эксплуатации. Регулировка рабочего объема и, как следствие, производительности осуществляется за счет изменения угла наклонной шайбы, что обеспечивает гибкость управления гидросистемой. Модельный ряд насосов аксиально-поршневые регулируемые PVN45 разработан с учетом потребностей российского рынка и отличается высокой степенью унификации с импортными аналогами.

Описание и назначение серии PVN45

Серия **насосов аксиально-поршневых регулируемых PVN45** специально создана для интеграции в открытые централизованные гидросистемы мощных тракторов и другой сельскохозяйственной техники. Основное назначение – преобразование механической энергии вращения вала от двигателя в энергию потока гидравлической жидкости с регулируемым давлением и производительностью. Установка таких насосов позволяет оптимизировать работу навесного и прицепного оборудования, повышая общую эффективность агрегата.

Главным преимуществом **насосов аксиально-поршневых регулируемых PVN45** является интегрированная LS-система (Load Sensing) управления. Эта система в автоматическом режиме подстраивает подачу насоса под текущую потребность гидросистемы, минимизируя энергопотери и нагрев рабочей жидкости. Благодаря этому оборудование работает более стабильно, а ресурс его компонентов значительно увеличивается.

Основные параметры и габариты

Насосы данной серии характеризуются компактными размерами и оптимальным соотношением массы к выдаваемой мощности. Вес устройства без рабочей жидкости составляет 21 кг. Габаритные и присоединительные размеры могут незначительно варьироваться в зависимости от исполнения посадочных мест и типа фланца. Производитель предлагает несколько вариантов компоновки, что облегчает монтаж на

различную технику. Для точного подбора и заказа необходимо указать код исполнения.

Код ТН ВЭД, под который классифицируются **насосы аксиально-поршневые регулируемые PVN45**, – 8413. Товарная позиция охватывает поршневые насосы с рабочим объемом.

Параметр	Значение
Диапазон веса (приблизительно)	20 - 22 кг
Типовые размеры (Д x Ш x В)	~250 x 180 x 180 мм
Код ТН ВЭД	8413

Технические характеристики насосов PVN45

Технические параметры **насосов аксиально-поршневых регулируемых PVN45** позволяют им обеспечить стабильную работу гидросистемы в широком диапазоне режимов. Ниже приведены ключевые эксплуатационные характеристики.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Рабочее давление, номинальное	МПа	20,0
Максимальное давление на выходе	МПа	25,0
Минимальное давление на выходе	МПа	2,3
Номинальный рабочий объем	см3	45,4
Производительность (подача), номинальная	л/мин	63,6
Диапазон частоты вращения вала	мин-1	500 - 2600
Номинальная частота вращения	мин-1	1500
Давление на входе (абсолютное)	МПа	0,08 - 0,4
Масса (без рабочей жидкости)	кг	21
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (совместимы по ГОСТ)	
Присоединительные размеры	Стандартизированные фланцевые соединения, уточняются по коду исполнения	

Принцип работы и LS-система управления

Принцип действия **насосов аксиально-поршневых регулируемых PVN45** базируется на аксиально-поршневой схеме. Вращение ведущего вала передается на блок цилиндров. Поршни, связанные с наклонной шайбой, совершают возвратно-поступательное движение, осуществляя всасывание и нагнетание рабочей жидкости. Подача напрямую зависит от частоты вращения и угла наклона шайбы, который является регулируемым параметром.

Ключевая особенность – наличие встроенной LS-системы (Load Sensing, чувствительной к нагрузке). Она состоит из двух основных регуляторов: регулятора подачи и регулятора предельного давления. Первый автоматически поддерживает требуемый расход независимо от изменения нагрузки и оборотов двигателя, обеспечивая постоянную скорость рабочих органов. Второй ограничивает максимальное давление в напорной магистрали, защищая систему от перегрузок. Таким образом, управление насосом

является комбинированным: автоматическим по давлению и расходу, что делает **насосы аксиально-поршневые регулируемые PVN45** "интеллектуальным" узлом гидросистемы.

Температурный режим и срок службы

Насосы серии PVN45 рассчитаны на работу в типичных для сельскохозяйственной техники климатических условиях. Рекомендованный температурный диапазон рабочей жидкости составляет от +30°C до +80°C. При соблюдении правил эксплуатации, использовании рекомендуемых масел и своевременном обслуживании ресурс **насосов аксиально-поршневых регулируемых PVN45** составляет несколько тысяч моточасов.

Срок службы напрямую зависит от чистоты рабочей жидкости, поддержания необходимого давления в линии всасывания и отсутствия кавитации. Установка качественных фильтров тонкой очистки и регулярная замена гидравлического масла являются обязательными условиями для длительной и безотказной работы.

Что может быть сильнее трактора с мощной гидравликой? Только оператор, который точно знает, какой **насос аксиально-поршневой регулируемый PVN45** на нем установлен! В чем сила, брат? В точном давлении и правильной подаче!

Область применения и совместимость

Насосы аксиально-поршневые регулируемые PVN45 предназначены в первую очередь для оснащения мощных сельскохозяйственных тракторов и самоходных машин. Они обеспечивают энергией гидросистемы управления навесными орудиями, гидроцилиндрами подъема, поворотными механизмами и другим активным оборудованием.

Важнейшее конкурентное преимущество – полная функциональная и конструктивная взаимозаменяемость с популярными импортными аналогами. В частности, **насосы аксиально-поршневые регулируемые PVN45** могут быть установлены взамен насосов PVE21 производства Vickers, которые широко применяются на тракторах марки John Deere (модели 8110, 8210, 8310, 8410 и других серий). Это позволяет осуществлять быстрые и экономически выгодные ремонты и модернизацию парка техники.

Эксплуатация в сложных условиях и ремонтопригодность

Кон…