Универсальный насосный агрегат УНА-9000



Описание

Универсальный насосный агрегат УНА-9000 представляет собой комплексное решение, собранное в единый модуль для интеграции в гидравлические системы мобильной и стационарной техники. Данный агрегат обеспечивает преобразование механической энергии вращения вала приводного двигателя в энергию потока рабочей жидкости с заданными параметрами давления и расхода. Основное назначение – снабжение гидравлической энергией систем управления, привода рабочих органов и вспомогательных механизмов на экскаваторах, буровых установках, кранах, прессовом оборудовании и в технологических линиях.

Описание и назначение агрегата

Универсальный насосный агрегат УНА-9000 сконструирован для минимизации времени на монтаж и запуск гидропривода. Агрегат поставляется готовым к подключению электрического или дизельного привода, трубопроводов высокого и низкого давления, а также системы управления. Важнейшая функция изделия – обеспечение стабильности гидравлических параметров в широком диапазоне нагрузок, что напрямую влияет на производительность основного оборудования. Выбор данной модели позволяет унифицировать парк запасных частей и упростить сервисное обслуживание.

Основные параметры: вес, габариты, код ТН ВЭД

Масса агрегата в базовой комплектации составляет 170 кг. Габаритные размеры (ДхШхВ) – 780х520х410 мм. Указанные параметры необходимо учитывать при проектировании монтажного места на технике или в стационарной установке. Изделие классифицируется по коду ТН ВЭД 8413500000 (насосы для жидкостей, с приводом от электродвигателя). Условное обозначение модели расшифровывается следующим образом: УНА – Универсальный Насосный Агрегат, цифра 9000 указывает на принадлежность к серии с повышенной производительностью и модернизированной конструкцией.

Инженер спрашивает техника: — Почему у тебя такой довольный вид? Техник отвечает: — Да вот, **Универсальный насосный агрегат УНА-9000** отработал всю смену без единого сбоя. Теперь я могу спокойно идти пить чай, зная, что форс-мажор придумать не получится.

Технические характеристики насосного агрегата УНА-9000

Ключевые эксплуатационные параметры агрегата определяют область его применения и требования к системе. При подборе аналога или замене необходимо обращать внимание на все указанные характеристики.

Параметр	Значение
Рабочий объем насоса	160±12 см³
Номинальная подача (расход)	до 364 л/мин
Максимальное рабочее давление	35 МПа (350 бар)
Рекомендуемая частота вращения вала	1500 об/мин
Масса агрегата	170 кг
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла, соответствующие ISO VG 32-68
Температура рабочей среды	от -40°C до +80°C

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **Универсального насосного агрегата УНА-9000** обеспечивает пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод:

1. Снижение простоев оборудования. Модульная конструкция и предварительная обкатка на заводе-изготовителе позволяют выполнить быструю замену вышедшего из строя узла в полевых или цеховых условиях, минимизируя время ремонта.

2. Увеличение общего ресурса гидросистемы. Сбалансированная работа всех компонентов агрегата, наличие встроенной защиты от перегрузок и качественная фильтрация подаваемого масла способствуют продлению срока службы исполнительных гидроцилиндров и гидромоторов.

3. Упрощение процесса монтажа и подключения. Комплектация агрегата стандартными переходными фланцами и унифицированными присоединительными размерами (соответствие ISO 5211 и ГОСТ 12815-80) устраняет необходимость в сложных сварочных и слесарных работах для интеграции в систему.

4. Высокая стабильность давления и расхода. Встроенный редукционный клапан и предохранительная арматура эффективно гасят пульсации и гидроудары, обеспечивая плавную и точную работу гидропривода даже при циклических нагрузках.

5. Широкая совместимость с типовым парком техники. Агрегат спроектирован для установки на распространённые модели экскаваторов, кранов и буровых установок, включая технику Komatsu, Caterpillar, Liebherr, что делает его универсальным решением для сервисных центров и ремонтных предприятий.

Принцип работы агрегата в составе гидравлической системы

Универсальный насосный агрегат УНА-9000 функционирует как источник гидравлической энергии. Вращающий момент от двигателя через приводной вал и редукторную часть передаётся на вал шестерённого или аксиально-поршневого насоса (в зависимости от исполнения). Насос забирает рабочую жидкость из бака (гидроёмкости) через всасывающую магистраль, оборудованную фильтром грубой очистки. Под

давлением жидкость нагнетается в напорную линию системы. Клапанная группа, установленная в агрегате, обеспечивает регулировку и ограничение давления, а также предохраняет контур от превышения допустимой нагрузки. Таким образом, агрегат выступает центральным узлом, определяющим энергетические возможности всей гидросистемы.

Температурный режим работы и расчетный срок службы

Данная модель рассчитана на эксплуатацию в широком температурном диапазоне окружающей среды: от -40°C до +80°C. Это позволяет использовать оборудование в условиях Крайнего Севера, Сибири и жаркого климата. Для работы при отрицательных температурах рекомендуется применение гидравлических масел с соответствующими низкотемпературными характеристиками. Агрегат предназначен для продолжительной работы в циклическом режиме (старт-стоп) с частыми изменениями нагрузки. Средний ресурс до первого капитального ремонта при соблюдении правил эксплуатации и качественной фильтрации масла (чистота по ISO 4406 не ниже 18/16/13) составляет не менее 8 000 моточасов. Факторами, значительно влияющими на снижение ресурса, являются: работа со сверхнормативным давлением, использование некондиционных рабочих жидкостей, плохая вентиляция моторного отсека и пропуски сроков планового технического обслуживания.

Область применения и типы совместимого оборудования

Универсальный насосный агрегат УНА-9000 находит применение в различных отраслях промышленности и сферах хозяйственной деятельности. Основными потребителями являются предприятия, эксплуатирующие следующую технику:

Дорожно-строительная и карьерная техника: экскаваторы (Komatsu, Hitachi, Caterpillar), фронтальные погрузчики, бульдозеры, автогрейдеры.

Подъёмно-транспортное оборудование: автомобильные и гусеничные краны (Liebherr, Grove, XCMG), козловые краны, портовые погрузчики.

Буровые и нефтегазовые установки: самоходные буровые станки, установки для капитального ремонта скважин, промысловое оборудование.

Промышленное оборудование: прессы (гидравлические, штамповочные), станки с ЧПУ, технологические линии, металлообрабатывающие центры.

Агрегат также используется для модернизации и восстановления работоспособности устаревших гидравлических систем, где требуется замена насосной группы на более производительную и надёжную.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые компоненты

Для проведения планового и аварийного ремонта **Универсального насосного агрегата УНА-9000** рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. В перечень наиболее часто изнашиваемых деталей входят:

Наименование компонента	Причина и условия износа

Уплотнительные манжеты и сальники