Универсальный насосный агрегат УНА-15000



Описание

Описание и назначение агрегата

Универсальный насосный агрегат УНА-15000 представляет собой компактный и высокопроизводительный гидравлический модуль, предназначенный для интеграции в силовые системы мобильной спецтехники. Основная функция — преобразование механической энергии привода в стабильный поток гидравлического масла под высоким давлением для питания рабочих органов. Установка данного универсального насосного агрегата позволяет эффективно решать задачи подъема грузов, копания грунта, бурения и манипулирования навесным оборудованием.

Конструкция агрегата разработана для работы в условиях интенсивных нагрузок и неблагоприятных внешних факторов, характерных для эксплуатации на открытых строительных площадках и в коммунальном хозяйстве.

Основные параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Агрегат обладает сбалансированными массо-габаритными характеристиками, облегчающими его монтаж на шасси техники. Для различных модификаций линейки УНА-15000 эти параметры могут незначительно варьироваться.

Параметр	Значение / Диапазон
Масса (без рабочей жидкости)	85–90 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	500×300×400 мм
Присоединительные размеры	По ГОСТ 12815-80
Код ТН ВЭД	8413.50.000 0

На стройке спрашивают машиниста экскаватора: «Почему ваш универсальный насосный агрегат УНА-15000 работает тише других?». А он отвечает: «Потому что ему не нужно кричать о своей надежности – он просто работает!»

Технические характеристики насосного агрегата УНА-15000

Ключевые эксплуатационные параметры универсального насосного агрегата УНА-15000 сведены в таблицу. Эти данные являются основой для правильного подбора и интеграции в гидравлическую систему.

Параметр	Значение
Тип привода, базовая модель	Дизель СМД-14НГ
Рабочий объем насоса	55 см³
Направление вращения вала	Правое
Частота вращения, номинальная / максимальная	до 1500 об/мин
Номинальное рабочее давление (макс.)	32 МПа (320 бар)
Расчетная производительность (подача)	До 150 л/мин (зависит от скорости вращения)
Потребляемая мощность	до 85 кВт
Тип рабочей среды	Гидравлические масла группы И-ГА (ISO VG 46)
Диапазон рабочих температур среды	От -40°C до +85°C
Тип подключения (гидролинии)	Резьбовое, фланцевое (в зависимости от модификации)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор универсального насосного агрегата УНА-15000 для модернизации или ремонта техники обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Значительное увеличение ресурса гидросистемы:** Высококачественные материалы и точная сборка узлов позволяют достичь заявленного срока службы до 12 000 моточасов при соблюдении регламента обслуживания.
- **Снижение эксплуатационных расходов и простоев:** Агрегат заменяет собой сдвоенные насосные установки, упрощая конструкцию и снижая количество потенциальных точек отказа. Регулируемая подача способствует экономии топлива.
- **Универсальность монтажа и совместимость:** Стандартные присоединительные размеры и адаптивные конструктивные решения позволяют успешно интегрировать этот универсальный насосный агрегат в широкий спектр моделей отечественной спецтехники.
- **Стабильность параметров под нагрузкой:** Конструкция с наклонным блоком цилиндров обеспечивает поддержание заданного давления и расхода даже при переменных нагрузках, что критически важно для точного управления рабочими органами.
- **Упрощенное сервисное обслуживание:** Модульная конструкция и наличие ремонтных комплектов позволяют проводить замену изношенных элементов без демонтажа всего агрегата с машины.

Принцип функционирования в гидравлическом контуре

Работа универсального насосного агрегата УНА-15000 основана на принципе аксиально-поршневой схемы. Механический крутящий момент от двигателя через входной вал передается на редуктор и далее на блок цилиндров. Поршни, расположенные параллельно оси вращения, совершают возвратно-поступательное движение в своих гильзах. Изменение угла наклона блока (регулировка) напрямую влияет на ход поршней, тем самым варьируя рабочий объем и, следовательно, производительность агрегата без изменения частоты вращения вала.

Создаваемый перепад давления нагнетает гидравлическую жидкость в напорную магистраль системы. Обратный поток по сливной линии возвращается в бак, проходя при необходимости через фильтры и теплообменники. Такая конструкция делает данный

универсальный насосный агрегат энергоэффективным решением для систем с переменной нагрузкой.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Указанный диапазон рабочих температур от -40°C до +85°C гарантирует запуск и стабильную работу в условиях российской зимы и летней жары. Для обеспечения заявленного ресурса в 12 000 часов критически важно соблюдение следующих условий:

- **Качество и чистота рабочей среды:** Обязательно использование масел класса не ниже И-ГА по ГОСТ 17479.2-85 (аналог ISO VG 46). Класс чистоты масла в системе должен поддерживаться на уровне NAS 8-9. Несоблюдение требований к фильтрации — основная причина преждевременного износа пар трения.
- **Регламент технического обслуживания:** Контроль уровня и состояния масла, своевременная его замена (рекомендуемый интервал — 1000 моточасов), замена фильтрующих элементов.
- **Соблюдение рабочих параметров:** Эксплуатация в рамках разрешенного давления и частоты вращения. Регулярный мониторинг температуры корпуса, превышение +90°C сигнализирует о неполадках в системе охлаждения или повышенном внутреннем трении.

Область применения и типовое оборудование

Универсальный насосный агрегат УНА-15000 нашел широкое применение в отраслях, где требуется надежный и мощный гидравлический привод. Он является штатным или альтернативным решением для следующих видов техники:

- **Дорожно-строительная и землеройная техника:** Одноковшовые экскаваторы серий ЭО-4321, ЭО-4421 (прямая замена штатных сдвоенных насосов), автопогрузчики грузоподъемностью 3-5 тонн.
- **Коммунальное оборудование:** Снегоуборочные машины, мультилифтовые системы, подметально-уборочные комплексы.

Использование этого универсального насосного агрегата особенно эффективно при работе с тяжелыми грунтами (IV-V категории твердости) и в условиях циклических ударных нагрузок.

Состав ремонтного комплекта и типовые изнашиваемые детали

Для оперативного восстановления работоспособности агрегата доступны ремкомплекты. В состав наиболее востребованного базового ремкомплекта РК-УНА-15000 обычно входят следующие компоненты:

Наименование детали	Количество, шт.	Примечание
Комплект уплотнительных манжет (направление вращения правое)	1	Материал: NBR или FPM
Уплотнения вала (сальники)	2	Защита от утечек по валу
Комплект прокладок разъема корпуса	1	Фторкаучук

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

Наименование детали	Количество, шт.	Примечание
Опорный диск (тарелка) блока цилиндров	1	Подлежит замене при износе рабочей поверхности

Наиболее часто в условиях высокого давления и загрязненного масла изнашиваются именно уплотнения (манжеты и сальники). Ресурс пары трения «поршень-гильза» значительно снижаетс...

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.