Универсальный насосный агрегат УНА-1000



Описание

Универсальный насосный агрегат УНА-1000 от бренда **ГИДРАВЛИК** – это высокотехнологичное готовое решение, предназначенное для эффективной и надежной работы гидравлических систем широкого спектра отечественной спецтехники. Конструктивно агрегат представляет собой смонтированный и готовый к эксплуатации узел, сочетающий в себе два аксиально-поршневых насоса с рабочим объемом по 112 см³, интегрированных в единый блок с фланцами для присоединения. Основная задача агрегата – обеспечивать высокопроизводительную подачу рабочей жидкости под стабильно высоким давлением, заменяя собой устаревшие или вышедшие из строя громоздкие гидравлические блоки.

Ключевые характеристики, габариты и Код ТН ВЭД

Универсальный насосный агрегат УНА-1000 обладает сбалансированными показателями мощности и компактности. Агрегат рассчитан на работу в составе сложных гидросистем, характеризуясь высокой энергоэффективностью.

Вес агрегата составляет 170 кг при габаритных размерах 420×380×310 мм. Присоединительные размеры соответствуют отечественным стандартам, включая фланцы по ГОСТ 12815-80. Товарная классификация по Единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности соответствует Коду ТН ВЭД 8413.50.000 0 – гидравлические насосы объемного действия.

Инженер зовет механика: «Быстрее неси ключ, настройка **универсального насосного агрегата УНА-1000** нужна!». Механик приносит гаечный ключ со сломанной рукояткой. На вопрос «Почему сломанный?» отвечает: «Так вы же просили «быстрее»… Главное – универсальный!»

Технический чертеж универсального насосного агрегата УНА-1000 с указанием всех ключевых размеров для проверки монтажной совместимости.

Технические параметры агрегата

Технические характеристики **универсального насосного агрегата УНА-1000** обеспечивают его работу в широком диапазоне эксплуатационных нагрузок. При выборе

данного решения необходимо сверять параметры с требованиями гидросистемы техники.

Наименование параметра	Значение
Каталожный номер (артикул)	323.2.112.110.77
Рабочий объем (суммарный)	2 × 112 см³
Максимальное рабочее давление	35 МПа (350 бар)
Расход рабочей жидкости (номинальный)	256 литров в минуту
Номинальная частота вращения вала	1500 оборотов в минуту
Масса агрегата	170 килограмм
Диапазон рабочих температур	от -40°C до +80°C
Присоединительные размеры, вход/выход	DN25 / DN32
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла по ГОСТ 17479.3-85 (И-ГА, И-ГС и аналоги)

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение агрегата УНА-1000 в производственный или сервисный цикл приносит пользователю ряд существенных выгод:

- **Существенное сокращение времени модернизации.** Готовый модуль исключает необходимость подбора и монтажа отдельных насосов, их синхронизации и подключения, что снижает простои техники.
- **Повышение общего ресурса гидросистемы.** Высокий КПД аксиально-поршневых насосов и их сбалансированная работа в едином блоке уменьшают потери энергии и тепловыделение, продлевая срок службы рабочей жидкости и фильтров.
- **Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные фланцы и продуманные сервисные лючки облегчают установку и проведение планового технического обслуживания.
- **Стабильность и надежность работы.** Агрегат обеспечивает стабильное давление и постоянный расход в широком диапазоне нагрузок, что критически важно для точной работы исполнительных механизмов спецтехники.
- **Широкая совместимость. Универсальный насосный агрегат УНА-1000** спроектирован для замены ряда устаревших сдвоенных насосных установок в отечественной технике, являясь их современным аналогом с улучшенными характеристиками.

Принцип работы в составе гидросистемы

Функционирование **универсального насосного агрегата УНА-1000** основано на классическом аксиально-поршневом принципе. Механическая энергия от силового привода (двигателя) через входной вал передается на наклонный блок цилиндров. При вращении поршни совершают возвратно-поступательное движение, попеременно сообщаясь с линиями всасывания и нагнетания через распределительное устройство. Два насосных модуля работают синхронно, нагнетая масло в общую магистраль. Универсальный насосный агрегат УНА-1000 обеспечивает плавную и устойчивую подачу рабочей среды под высоким давлением к гидрораспределителям и далее – к гидроцилиндрам или гидромоторам исполнительных механизмов.

Схематическое изображение подключения УНА-1000, показывающее путь рабочей жидкости от бака через агрегат к гидрораспределителю.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Эксплуатационный температурный диапазон агрегата составляет от –40°C до +80°C. Такие показатели достигнуты благодаря применению морозостойких уплотнительных материалов и специальной обработке внутренних поверхностей. Агрегат рассчитан на продолжительный режим работы с возможностью частых пусков и остановок, что характерно для спецтехники. На срок службы, заявленный производителем в 12 000 моточаров, напрямую влияют три ключевых фактора:

1. **Качество и чистота рабочей жидкости.** Использование масла, соответствующего рекомендациям, и его регулярная фильтрация через штатные фильтры тонкой очистки – обязательное условие.
2. **Соблюдение графика планового технического обслуживания.** Своевременная замена масла, фильтров и контроль состояния уплотнений предотвращают критический износ.
3. **Соблюдение предельных рабочих параметров.** Непрерывная работа при давлении, близком к максимальному (35 МПа), или на предельных оборотах сокращает ресурс. Важно подбирать агрегат с запасом по производительности.

Область применения и совместимое оборудование

Универсальный насосный агрегат УНА-1000 нашел широкое применение в различных отраслях промышленности и сервиса, где используется мощная спецтехника с гидравлическим приводом. Он является основным или резервным источником гидравлической энергии.

- **Дорожно-строительная и землеройная техника:** Экскаваторы модельного ряда ЭО-4121, ЭО-4121А, ЭО-4225 производства Ковровского завода и других.
- **Лесозаготовительные машины:** Валочно-трелевочные машины, такие как ЛП-19В.
- **Промышленные гидростанции и насосные группы** для стационарного прессового оборудования, станков и испытательных стендов.
- **Прочая спецтехника,** в гидросистемах которой ранее применялись сдвоенные насосы типа 223/25, 321.224 и их модификации.

Часто заменяемые компоненты и ремонтопригодность

Универсальный насосный агрегат УНА-1000 отличается высокой ремонтопригодностью. Наиболее подвержены износу в условиях высокого давления и переменных нагрузок уплотнительные элементы и детали трущихся пар.

Наименование запчасти / ремкомплекта	Типичная причина износа / выхода из строя
Комплект манжет и уплотнительных колец поршневой группы	Абразивный износ от загрязненного масла, потеря эластичности при длительной работе на высоких температурах.
Уплотнения вала (сальники)	Износ рабочей кромки, приводящий к внешней течи рабочей жидкости.
Распределительная шайба (опорный диск)	Протирание рабочих поверхностей из-за недостаточной смазки или попадания твердых частиц.