Установка насосная УН200/250

Описание

Установка насосная УН200/250 представляет собой современное гидравлическое оборудование, предназначенное для создания и поддержания стабильного потока рабочей жидкости под высоким давлением. Это базовый элемент для построения надежных гидросистем на промышленных предприятиях, где критичны такие параметры, как производительность и стабильность давления. Конструкция агрегата рассчитана на интенсивную эксплуатацию в составе прессового, металлообрабатывающего и другого технологического оборудования.

Описание и назначение

Установка насосная УН200/250 применяется в качестве основного силового узла в гидравлических системах, требующих стабильной и производительной подачи рабочей среды. Она обеспечивает непрерывный поток жидкости под номинальным давлением 25 МПа (250 бар), что позволяет эффективно приводить в действие мощные гидроцилиндры и гидромоторы. Оборудование предназначено для работы с технической водой в диапазоне pH 6–9,5, минеральными маслами различных марок и неагрессивными эмульсиями, что расширяет область его применения.

Ключевые технические параметры и габариты

Модель характеризуется значительной массой и габаритами, что обусловлено её высокой мощностью и надежностью конструкции. Подробные размеры и вес представлены в таблице ниже.

Параметр	Значение
Масса агрегата	2 250 кг
Габаритная длина	2 450 мм
Габаритная ширина	1 320 мм
Габаритная высота	1 680 мм
Код ТН ВЭД	8413 70 900 0

Габаритные размеры и общий вид насосной установки УН200/250.

Инженер-гидравлик спрашивает коллегу: «Почему установка насосная УН200/250 такая надежная?» — «Потому что она всегда держит свое слово, а точнее — давление!»

Технические характеристики

Установка насосная УН200/250 обладает сбалансированными эксплуатационными параметрами, обеспечивающими её эффективную интеграцию в различные технологические процессы. Ниже приведена сводная таблица основных характеристик.

Параметр	Значение
Номинальная подача (производительность)	206 ±4 л/мин
Номинальное рабочее давление	25 МПа (250 бар)
Максимально допустимое давление	32 МПа (320 бар)
Номинальная потребляемая мощность	99 ±3,0 кВт

Параметр	Значение
Минимальное давление на входе насоса	0,015 МПа (0,15 бар)
Максимальное давление на входе насоса	1,2 МПа (12 бар)
Давление в системе смазки	0,1–0,5 МПа (1–5 бар)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор установки насосной УН200/250 обеспечивает пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод.

Высокая надежность и увеличенный ресурс: Конструкция агрегата, включая подшипники скольжения и усиленные цилиндры, рассчитана на непрерывную работу в тяжелых условиях, что напрямую снижает частоту простоев и затраты на ремонт.

Стабильность гидравлических параметров: Оборудование поддерживает заданные значения давления и расхода с минимальными отклонениями, что критически важно для точных технологических операций, таких как гидроабразивная резка или прессование.

Совместимость с типовыми системами: Установка насосная УН200/250 легко интегрируется в существующие гидроконтуры благодаря стандартным присоединительным размерам и возможности работы с широким спектром рабочих жидкостей.

Удобство технического обслуживания: Продуманная компоновка узлов обеспечивает легкий доступ к основным элементам для проведения планового ТО и диагностики, включая замену фильтров и проверку системы смазки.

Адаптивность к нагрузкам: Встроенная система автоматического регулирования позволяет изменять производительность в диапазоне от 10% до 100% от номинала, оптимизируя энергопотребление под текущую задачу.

Принцип действия в составе гидросистемы

Установка насосная УН200/250 функционирует по принципу объемного вытеснения. Приводной электродвигатель вращает вал аксиально-поршневого насоса. Совершая возвратно-поступательное движение внутри цилиндрового блока, поршни создают зону разрежения на стороне всасывания, затягивая рабочую жидкость из гидробака через систему фильтрации. На стороне нагнетания жидкость вытесняется в напорную магистраль под высоким давлением. Специальная клапанная группа, входящая в комплектацию установки, обеспечивает однонаправленный поток, защиту от перегрузок и поддержание стабильного давления на выходе. Таким образом, установка насосная УН200/250 является сердцем гидравлической системы, преобразуя электрическую энергию в энергию потока жидкости.

Температурный режим и ресурс работы

Оборудование рассчитано на эксплуатацию в температурном диапазоне окружающей среды и рабочей жидкости от -20°C до +60°C. Для работы в условиях более низких температур необходима модификация с системой предпускового подогрева масла. Ресурс установки насосной УН200/250 до капитального ремонта составляет не менее 6 000 моточасов. Этот показатель может быть значительно увеличен при соблюдении

регламентов обслуживания, использовании качественных гидравлических масел соответствующего класса вязкости и поддержании высокой степени чистоты рабочей среды посредством своевременной замены фильтрующих элементов. На срок службы напрямую влияют такие факторы, как отсутствие кавитации, стабильность давления в линии смазки и предотвращение перегрузок.

Области применения и типовое оборудование

Установка насосная УН200/250 находит широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется высокое и стабильное гидравлическое давление.

Обрабатывающая промышленность: Гидроабразивные и алмазно-проволочные станки для резки камня, металла и композитных материалов; кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, гибочные машины); литьевые машины для полимеров.

Энергетика и нефтегазовый комплекс: Системы гидромеханической очистки теплообменников и котлов от накипи; оборудование для промывки и очистки резервуаров и технологических линий на НПЗ; установки для закачки воды в нефтяные скважины.

Специализированные технологии: Линии гидропескоструйной обработки поверхностей; системы гидротранспорта абразивных сред; оборудование для подводной очистки корпусов судов.

Производство строительных материалов: Прессы для изготовления ДСП, кирпича; установки для прессования сельскохозяйственной продукции (хлопок, чай).

Состав ремкомплекта и уязвимые узлы

Для обеспечения длительной бесперебойной работы рекомендуется иметь в запасе ремкомплект для установки насосной УН200/250. В его состав, как правило, входят наиболее подверженные износу элементы.

Наименование элемента	Причина возможного выхода из строя
Уплотнительные манжеты и кольца (сальники)	Естественный износ, перепады температур, несовместимость с рабочей средой.
Фильтрующие элементы (всасывающий и напорный фильтр)	Загрязнение рабочей жидкости, превышение межсервисного интервала.
Комплект прокладок фланцевых соединений	Усталость материала, механические повреждения при обслуживании.
Пружины предохранительных и редукционных клапанов	Усталость металла при циклических нагрузках, работа в режиме постоянного стравливания.
Подшипники скольжения (втулки)	Недостаточное давление смазки, попадание абразивных частиц.

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор установки насосной УН200/250 или её аналога может привести к снижен…