

ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Насос пластинчатый НПл 12,5-12,5/16

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Описание и назначение гидравлического насоса

Насос пластинчатый НПл 12,5-12,5/16 представляет собой ключевой элемент гидравлических систем промышленного оборудования, требующих отдельного питания двух контуров. Благодаря двойной секции, он обеспечивает стабильную подачу рабочей жидкости с номинальным давлением до 16 мегапаскалей. Установка данного агрегата актуальна для гидроприводов металлообрабатывающих станков, прессового, а также дорожно-строительного оборудования.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка НПл 12,5-12,5/16 несёт следующую информацию:

НПл – тип агрегата: насос пластинчатый.

12,5 – рабочий объём первой секции, выраженный в кубических сантиметрах.

12,5 – рабочий объём второй, идентичной секции.

16 – максимальное допустимое давление в системе, МПа.

Код ТН ВЭД для данного вида продукции: 8413.50.000.

Габариты, вес и присоединительные размеры

Масса агрегата составляет 19 килограмм. Его габаритные размеры стандартизированы и соответствуют межгосударственному стандарту ГОСТ 13824-84. Для точного монтажа и проверки совместимости с существующей установкой следует использовать рабочие чертежи с указанием всех посадочных и присоединительных размеров. Входной патрубок имеет резьбу М22х1,5, а выходные патрубки – М18х1,5. Посадочный диаметр вала составляет 22 миллиметра.

Технические характеристики и параметры работы

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Номинальное рабочее давление	МПа	до 16
Подача каждой секции (номинальная)	л/мин	14,4
Рабочий объём каждой секции	см ³	12,5
Рекомендуемая частота вращения вала	об/мин	1500
Тип рабочей среды	-	Минеральные масла ISO VG 32-68
Присоединительная резьба (вход/выход)	-	М22х1,5 / М18х1,5
Масса изделия	кг	19
Средний показатель КПД	%	92

Принцип действия и конструктивные особенности

Принцип работы насоса пластинчатого НПл 12,5-12,5/16 основан на роторно-пластинчатой схеме. Вращающийся ротор заставляет пластины, свободно размещённые

в его пазах, под действием центробежной силы прижиматься к внутренней поверхности статора. Образующиеся при этом изменяющиеся по объёму камеры обеспечивают циклы всасывания и нагнетания рабочей жидкости. Дублирование этой конструкции в двух секциях позволяет одной единице оборудования синхронно обслуживать две гидравлические линии, что является его ключевым преимуществом. Этот насос пластинчатый НПл 12,5-12,5/16 не имеет отдельной смазочной системы, используя для этой цели перекачиваемое масло.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных расходов:** Высокая надёжность и ресурс (до 8000 часов) минимизируют простои оборудования на плановое обслуживание и ремонт.
- **Удобство монтажа и интеграции:** Стандартные присоединительные размеры и масса 19 кг упрощают установку насоса в существующие или новые гидравлические системы.
- **Стабильность давления в двух контурах:** Двойной поток с идентичными характеристиками гарантирует синхронную работу узлов, например, зажимных механизмов и подачи инструмента.
- **Низкий уровень шума и вибрации:** Благодаря сбалансированной конструкции, агрегат работает тихо, не создавая дискомфорта в рабочей зоне, что соответствует нормам для производственных помещений.
- **Совместимость с отечественными системами:** Насос пластинчатый НПл 12,5-12,5/16 проектировался для работы на стандартном оборудовании, что упрощает подбор аналога.

Заходит инженер на склад и спрашивает: «У вас есть тихий и надёжный насос для прессы?» Кладовщик отвечает: «Конечно! Вот наш самый дисциплинированный работник – **насос пластинчатый НПл 12,5-12,5/16**. Он и давление держит, и шуметь не любит».

Эксплуатационные режимы и ресурс

Допустимый диапазон температур рабочей среды находится в интервале от -10°C до $+60^{\circ}\text{C}$. Для обеспечения заявленного срока службы в 8000 моточасов необходимо соблюдать несколько ключевых условий. Во-первых, использование масел с кинематической вязкостью от 25 до 213 мм²/с и высоким индексом вязкости. Во-вторых, обязательная фильтрация масла на входе в насос (рекомендуемая тонкость фильтрации – 25 мкм). В-третьих, устройство рассчитано на непрерывный и циклический режим работы, однако для продления ресурса критически важно избегать частых пусков под нагрузкой и гидроударов, чему способствует грамотный подбор и настройка предохранительной арматуры.

Области применения и типовое оборудование

Насос пластинчатый НПл 12,5-12,5/16 находит широкое применение в различных отраслях промышленности. Он успешно работает в гидростанциях металлорежущих станков (токарных, фрезерных, сверлильных), в приводах мощного прессового оборудования для штамповки, литья и гибки. Незаменим этот узел в составе гидросистем дорожно-строительной (экскаваторы, автопогрузчики) и специализированной техники. Применение актуально везде, где необходима организация двух независимых, но синхронизированных по производительности силовых контуров.

Типичные ошибки при подборе

- Ориентация только на присоединительные размеры без учёта требуемого рабочего давления в 16 МПа и суммарного расхода.
- Игнорирование требований к температуре масла, что может привести к резкому падению вязкости и повышенному износу при перегреве.
- Использование рабочих сред, не соответствующих рекомендациям (например, жидкостей на водной основе), что вызывает коррозию и разрушение уплотнений.
- Неверный подб...

2. Технические характеристики

Давление, МПа	16
Расход	14,4-14,4 л/мин.
Габаритные размеры, см	31,5x18,9x11,6
Масса, кг	19

3. Комплектность

Изделие «Насос пластинчатый НПл 12,5-12,5/16» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «___» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «___» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «___» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.