

## Насос пластинчатый НПл 5-25/16



### Описание

### Описание и назначение

Насос пластинчатый НПл 5-25/16 – это двухпоточный гидравлический агрегат, предназначенный для создания стабильного потока минерального масла в промышленных гидросистемах с нерегулируемой подачей. Основная функция изделия – снабжение рабочих жидкостью двух независимых или связанных контуров с разными требуемыми расходами в рамках одной установки. Насос пластинчатый НПл 5-25/16 широко используется в гидроприводах станочного оборудования, прессов, подъемных механизмов и другого промышленного оснащения, где требуется надежный источник давления масла.

### Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Конструкция насоса пластинчатого НПл 5-25/16 отличается высокой компактностью. Модель может быть установлена в ограниченном пространстве гидростанций. Устройство отнесено к категории гидравлических насосов с кодом ТН ВЭД 8413.50.000.0. Все изделия соответствуют требованиям ТУ 2.053.1899-88.

Параметр	Значение
Масса, кг	24
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×280×210
Диапазон веса по серии, кг	22 – 26
Код ТН ВЭД	8413.50.000.0

### Условное обозначение модели

Маркировка насоса пластинчатого НПл 5-25/16 имеет четкую логику:

**НПл** – наименование типа (насос пластинчатый).

**5-25** – рабочие объемы двух изолированных секций, выраженные в кубических сантиметрах на один оборот вала (5 см<sup>3</sup>/об и 25 см<sup>3</sup>/об).

**16** – номинальное рабочее давление, на которое рассчитан агрегат, в мегапаскалях (16 МПа).

Дополнительное обозначение **УХЛ4** указывает на климатическое исполнение для умеренного и холодного климата с категорией размещения 4 (внутри отапливаемых помещений).

Разговор между двумя насосами на складе: «Слышал, тебя заказали?» — «Да, для сложной линии. Боюсь, не справлюсь» — «Расслабься! Если это насос пластинчатый НПл 5-25/16, то он справится с любой задачей — он же двухпоточный, у него все под контролем!»

## Технические характеристики

Параметр	Значение
Тип	Пластинчатый, двухпоточный
Рабочее давление, номинальное (макс.), МПа	16
Рабочий объем (подача) секций	5 / 25 см <sup>3</sup> /об
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП-38, ВНИИ НП-403 и аналоги)
Диапазон температур рабочей среды	от -10°C до +60°C
Частота вращения вала, об/мин	1500
Потребляемая мощность, кВт	13,6
Направление вращения вала	Правое (по часовой стрелке) *
Рекомендуемая толщина фильтрации масла, мкм	25

\* Исполнение с левым вращением (поставка под заказ).

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого НПл 5-25/16 для модернизации или ремонта гидросистемы дает ряд существенных преимуществ для производственной компании:

- 1. Уменьшение простоев оборудования.** Высокая надежность конструкции и износостойкие материалы обеспечивают длительную работу без отказов, сокращая время на внеплановый ремонт.
- 2. Увеличение общего ресурса гидросистемы.** Стабильная подача двух потоков масла разной производительности снижает нагрузку на другие элементы контура (клапаны, цилиндры), продлевая их срок службы.
- 3. Удобство монтажа и совместимость.** Габаритные и присоединительные размеры унифицированы, что позволяет легко интегрировать насос пластинчатый НПл 5-25/16 в существующие схемы, в том числе для замены устаревших моделей серий 8Г12-24АМ и 5БГ12-24АМ.
- 4. Стабильность давления и производительности.** Двухпоточная архитектура гарантирует независимую и бесперебойную работу обоих контуров при стабильных параметрах. Это критически важно для точных технологических процессов.
- 5. Экономия пространства и энергии.** Объединение двух функциональных секций в одном корпусе позволяет отказаться от установки двух отдельных насосов, что экономит место на гидростанции и снижает энергопотребление системы в целом.

## Принцип работы

Насос пластинчатый НПл 5-25/16 функционирует по классическому принципу объемного вытеснения. Вращающийся ротор, размещенный со смещением относительно внутренней

поверхности статора, оснащен подвижными пластинами. При вращении вала пластины под действием центробежной силы прижимаются к профилю статора, образуя изолированные рабочие камеры. На участке всасывания объем этих камер увеличивается, создавая разрежение и затягивая масло из гидробака через входной порт. При дальнейшем движении объем камеры сокращается, что приводит к вытеснению жидкости под давлением в нагнетательную магистраль. В двухпоточной модели этот процесс происходит одновременно в двух независимых секциях (рабочих объемах 5 и 25 см<sup>3</sup>/об), расположенных в общем корпусе и приводимых одним валом. Разделение потоков на выходе позволяет питать разные исполнительные механизмы.

## Температурный режим работы и срок службы

Насос пластинчатый НПл 5-25/16 рассчитан на непрерывный режим работы в диапазоне температур рабочей жидкости от -10°C до +60°C. Оптимальная вязкость масла для эффективной работы и минимального износа составляет 25-213 мм<sup>2</sup>/с. Для достижения заявленного ресурса, превышающего 8000 моточасов, критически важно соблюдение трех условий: поддержание чистоты гидравлического масла (обязательное использование фильтров тонкостью не грубее 25 мкм), соблюдение номинального давления 16 МПа без длительных пиковых перегрузок и регулярное сервисное обслуживание. При соблюдении всех требований производителя срок службы агрегата значительно увеличивается, а вероятность поломок сводится к минимуму.

## Область применения и типовое оборудование

Универсальность и надежность делают насос пластинчатый НПл 5-25/16 востребованным во многих отраслях промышленности. Он применяется в качестве источника давления в гидравлических приводах следующего оборудования:

**Металлообрабатывающая промышленность:** гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных, сверлильных станков.

**Кузнечно-прессовое оборудование:** прессы, штамповочные автоматы, гильотинные ножницы.

**Подъемно-транспортная техника:** гидросистемы кранов, подъемников, погрузчиков.

**Специальное технологическое оборудование:** машины для литья под давлением, испытательные стенды, каландры.

**Прочие отрасли:** сельскохозяйственные комбайны, дорожно-строительная техника, где требуется стабильный источник гидравлической энергии.

Таким образом, насос НПл 5-25/16 может быть установлен как на серийное промышленное оборудование, так и на спецтехнику различного назначения.

## Состав ремкомплекта и сменные элементы

Для обеспечения длительной работы и быстрого восстановления насоса пластинчатого НПл 5-25/16 рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего изнашиваются следующие элементы:

---

Наименование запчасти / уплотнения Пластины (шиберы)	Типичная причина износа / условия замены Абразивный износ при работе на загрязненном масле или при недостаточной фильтрации.
Торцевые уплотнения вала (сальники)	Потеря эластичности из-за высоких температур или старения материала; утечки масла по валу.
Уплотнительные кольца и манжеты корпуса	Механическое повреждение при монтаже/демонтаже; потеря герметичности стыков.
Пружины пластин	Усталость металла при длительной циклической нагрузке, потеря упругости.
Подшипники вала	Износ из-за несоблюдения соосности при монтаже или отсутствия смазки.