

## Насос пластинчатый НПл 25-25/6,3



### Описание

### Описание и назначение

Насос пластинчатый НПл 25-25/6,3 – гидравлический агрегат двухпоточного исполнения, предназначенный для создания и поддержания стабильного потока рабочей жидкости в промышленных гидросистемах. Основная функция изделия – обеспечение надежной подачи масла под номинальным давлением 6,3 МПа в контурах смазки, управления и силовых приводах технологического оборудования.

### Краткие технические сведения: габариты, вес и классификация

Конструкция насоса пластинчатого НПл 25-25/6,3 отличается компактностью и рациональным размещением узлов. Для корректного подбора и монтажа необходимо учитывать его массу и присоединительные размеры. Код ТН ВЭД, используемый для таможенного оформления, – 8413 50 990 0.

Параметр	Значение
Масса, кг	19
Габаритная длина, мм	245
Габаритная ширина, мм	185
Габаритная высота, мм	160
Размеры монтажного фланца, мм	125 x 125
Диаметр монтажных отверстий, мм	14

### Технический юмор

Инженер-гидравлик объяснял коллеге принцип выбора оборудования: «Видишь ли, если хочешь, чтобы все работало без сучка и задоринки, бери насос пластинчатый НПл 25-25/6,3. Он создаст такое давление в системе, что все остальные узлы просто обязаны подчиниться!»

### Детальные технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры модели НПл 25-25/6,3, определяющие ее

интеграцию в гидравлическую систему.

Характеристика	Значение
Номинальное рабочее давление, МПа	6,3
Рабочий объем каждого потока, см <sup>3</sup>	25
Подача (при номинальных условиях), л/мин	21,1 (на каждый поток)
Рекомендуемая частота вращения вала, об/мин	960
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла, некоторые синтетические и биоразлагаемые жидкости
Допустимый диапазон температур рабочей среды, °С	от -10 до +60
Рекомендуемая кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с	20 – 400
Требуемая тонкость фильтрации, мкм	не грубее 25

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого НПл 25-25/6,3 обеспечивает ряд значимых преимуществ для производственных и сервисных компаний:

- 1. Снижение эксплуатационных простоев.** Высокая надежность и стойкость к типичным загрязнениям масла минимизируют внеплановые остановки оборудования.
- 2. Увеличенный ресурс работы.** Применение износостойких материалов и специальных покрытий для трущихся пар позволяет насосу обрабатывать свыше 10 000 часов.
- 3. Стандартизация подключения.** Унифицированный фланец с размерами 125x125 мм упрощает монтаж и замену в типовых гидростанциях и насосных группах.
- 4. Стабильность рабочих параметров.** Двухпоточная конструкция и точная геометрия рабочих камер гарантируют минимальную пульсацию давления и расхода в системе.
- 5. Широкая совместимость.** Насос пластинчатый НПл 25-25/6,3 адаптирован для работы с широким спектром масел, включая экологичные жидкости, что расширяет область его применения.

## Принцип функционирования в гидросистеме

В основе работы насоса лежит роторно-пластинчатая схема. Ротор с радиальными пазами установлен эксцентрично относительно внутренней поверхности статора. При вращении вала пластины, скользя в пазах, выдвигаются под действием центробежной силы и прижимаются к поверхности статора, формируя замкнутые камеры. На участке всасывания объем этих камер увеличивается, создавая разрежение и затягивая рабочую жидкость из гидробака через входной порт. На участке нагнетания объем камер уменьшается, вытесняя масло под давлением в напорную магистраль гидросистемы. Наличие двух независимых потоков в насосе пластинчатом НПл 25-25/6,3 позволяет обслуживать два гидравлических контура или реализовывать схемы с отдельными функциями (например, основной и вспомогательный привод).

## Температурный режим, условия работы и срок службы

Насос пластинчатый НПл 25-25/6,3 рассчитан на продолжительную работу в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости. Для обеспечения заявленного ресурса, превышающего 10 000 часов, критически важны соблюдение требований к чистоте масла (фильтрация) и контроль его вязкости в допустимых пределах (20-400 мм<sup>2</sup>/с). Эксплуатация при температурах ниже -10°C требует предварительного разогрева масла, а при длительной работе в верхнем диапазоне (близко к +60°C) – обеспечения эффективного теплоотвода. Наиболее значимое влияние на долговечность оказывают качество применяемого масла, своевременность замены фильтрующих элементов и отсутствие кавитационных явлений во всасывающей линии.

## Области применения и типовое оборудование

Данная модель широко востребована в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности и универсальности. Насос пластинчатый НПл 25-25/6,3 часто интегрируется в качестве силового узла в следующие типы установок:

**Станкостроение:** гидроприводы металлорежущих станков (токарных, фрезерных, шлифовальных), координатных столов, манипуляторов.

**Прессовое оборудование:** гидравлические прессы для металлообработки, запрессовки, брикетирования.

**Нефтегазовый комплекс:** системы управления запорной арматурой, агрегаты для бурения и обслуживания скважин.

**Металлургия:** механизмы подачи и переналадки прокатных станов, системы охлаждения.

**Сельхозмашиностроение и строительная техника:** гидросистемы управления навесным оборудованием тракторов, комбайнов, экскаваторов и погрузчиков.

**Энергетика:** вспомогательные системы гидравлики на турбинных и генераторных установках.

## Типичные ошибки при подборе

Во избежание некорректной работы гидросистемы и преждевременного выхода из строя насоса, при его выборе следует избегать следующих ошибок:

**1. Подбор исключительно по присоединительным размерам** без учета требуемого рабочего давления и расхода системы, что может привести к перегрузке или недостаточной производительности.

**2. Игнорирование температурного диапазона эксплуатации**, особенно в условиях Крайнего Севера или жаркого климата, что сказывается на вязкости масла и ресурсе уплотнений.

**3. Несоответствие типа рабочей среды.** Применение жидкостей, не рекомендованных производителем (например, с высокой кислотностью или абразивными включениями), приводит к ускоренному износу пластин и статора.

**4. Пренебрежение требованиями к фильтрации.** Использование фильтров грубой очистки или их несвоевременная замена является основной причиной абразивного износа прецизионных пар насоса.

## Расшифровка условного обозначения

Маркировка НПл 25-25/6,3 содержит всю необходимую информацию для идентификации модели:

«НПл» – тип изделия: Насос Пластинчатый.

**Первое число «25»** – рабочий объем первой гидравлической секции (потока), выраженный в кубических сантиметрах.

**Второе число «25»** – рабочий объем второй гидравлической секции (потока), см<sup>3</sup>.

«**6,3**» – номинальное рабочее давление, на которое рассчитан насос, в мегапаскалях (МПа).

## Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Правильный монтаж насоса пластинчатого НПл 25-25/6,3 требует точного знания его габаритов и расположения крепежных элементов. Ниже представлены схемы для визуальной проверки совместимости с посадочным местом на вашем оборудовании или приводном двигателе.

Рисунок 1. Общий вид насоса пластинчатого НПл 25-25/6,3 с указанием основных габаритных размеров: длины, ширины и высоты.