

## Насос пластинчатый НПл 63-40/6,3



### Описание

### Описание и назначение гидрокомпонента

Насос пластинчатый НПл 63-40/6,3 — это роторно-пластинчатый агрегат объемного действия, предназначенный для создания и поддержания стабильного потока рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного оборудования. Основная его функция — преобразование механической энергии вращения вала в гидравлическую энергию потока масла под давлением 6,3 МПа. Это решение оптимально для гидроприводов металлорежущих станков, прессового оборудования и других установок, где критически важна бесперебойная циркуляция рабочей среды.

### Масса, габариты и классификационный код

Гидравлический насос пластинчатый данной модели имеет массу 32,0 кг. Его габаритные размеры соответствуют отраслевым стандартам, что обеспечивает простую интеграцию в большинство типовых гидростанций и насосных групп. Унификация присоединительных размеров минимизирует сложности при монтаже и замене. Код ТН ВЭД для данного изделия: 8413 50 000 00.

Параметр	Значение
Масса, кг	32,0
Код ТН ВЭД	8413 50 000 00
Тип присоединения	Фланцевое/резьбовое (по чертежу)

Ключевым фактором при выборе насос пластинчатый НПл 63-40/6,3 является его совместимость с существующими системами, поэтому проверка габаритных и присоединительных размеров обязательна.

«На совещании у главного инженера спросили, почему новый станок работает так плавно. «Секрет прост, — ответил он, — мы поставили надёжный насос пластинчатый НПл 63-40/6,3. Он не только давление держит, но и начальство успокаивает!»

### Технические характеристики и рабочие параметры

Производительность и надёжность насос пластинчатый НПл 63-40/6,3 определяются следующими точными техническими параметрами, которые необходимо учитывать при

проектировании и обслуживании гидросистем.

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное	6,3 МПа (63 атм)
Подача (расход), л/мин	53,8 / 35,7
Рабочий объем, номинальный	103 см <sup>3</sup>
Мощность потребляемая, номинальная	11,3 кВт
Частота вращения вала, номинальная	960 об/мин
Вязкость рабочей среды, кинематическая	20–400 мм <sup>2</sup> /с
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические и водно-гликолевые гидравлические масла
Пределы температуры рабочей жидкости	от -10 °С до +60 °С

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного гидрокомпонента предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ, напрямую влияющих на эффективность и экономику производства.

**Снижение простоев оборудования.** Высокая надёжность конструкции и качество изготовления обеспечивают длительный межремонтный период, что минимизирует незапланированные остановки технологических линий.

**Увеличение ресурса гидросистемы.** Двухпоточная схема работы эффективно балансирует радиальные нагрузки на вал и подшипники, снижая общий уровень вибрации и износа смежных компонентов.

**Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры и доступность ремкомплектов позволяют быстро интегрировать насос пластинчатый НПл 63-40/6,3 в существующую систему или выполнить его ремонт.

**Стабильность давления и расхода.** Объёмный принцип действия гарантирует постоянную подачу, не зависящую от изменений давления в системе, что критически важно для точного оборудования.

**Широкая совместимость.** Агрегат предназначен для работы с широким спектром промышленных гидравлических масел, что упрощает подбор рабочей среды.

## Принцип функционирования в составе гидравлического контура

Работа насоса пластинчатый НПл 63-40/6,3 основана на объёмном вытеснении. Вращающийся ротор, снабжённый свободно ходящими пластинами, расположен эксцентрично внутри статора. Под действием центробежной силы и давления жидкости пластины выдвигаются, прижимаясь к поверхности статора и образуя герметичные камеры.

При повороте ротора объём этих камер в зоне всасывания увеличивается, создавая разрежение и затягивая масло из гидробака через всасывающую магистраль. Далее, при движении в зону нагнетания, объём камеры уменьшается, вытесняя рабочую жидкость в напорную линию системы под заданным давлением. Двухпоточность означает наличие

двух таких самостоятельных секций в одном корпусе, что повышает равномерность подачи и разгружает опоры вала.

## Температурные условия и расчётный ресурс компонента

Для обеспечения заявленного срока службы, превышающего 10 000 моточасов, необходимо строго соблюдать регламент эксплуатации. Диапазон температур рабочего масла составляет от -10 °С до +60 °С. Эксплуатация при температурах ниже нижнего предела требует применения масел соответствующих сортов или систем предпускового подогрева, так как повышенная вязкость может привести к кавитации и повреждению пластин.

На ресурс работы насос пластинчатый НПл 63-40/6,3 напрямую влияет качество фильтрации масла. Использование фильтров тонкой очистки с рекомендуемой тонкостью фильтрации существенно снижает абразивный износ прецизионных пар. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния масла и своевременную замену уплотнений, является залогом долговечности агрегата. Гарантия производителя распространяется на 24 месяца при условии соблюдения всех правил монтажа и эксплуатации.

## Области применения и типовое оборудование

Данная гидравлическая единица широко востребована в различных отраслях промышленности благодаря своей надёжности и стабильным параметрам.

Она применяется в гидросистемах: **металлорежущих станков** (токарных, фрезерных, шлифовальных), **прессового оборудования** (кривошипно-шатунных и гидравлических прессов для штамповки и формовки), **подъёмно-транспортных механизмов, прокатных станов**, а также в качестве силового узла в промышленных **гидростанциях и насосных группах**. Насос пластинчатый НПл 63-40/6,3 часто служит для замены устаревших моделей, таких как 35Г12-24АМ, в ходе модернизации парка оборудования.

## Состав ремонтного комплекта и типовые изнашиваемые детали

Для проведения обслуживания и ремонта рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. Чаще всего замене подлежат следующие элементы, износ которых происходит в процессе нормальной эксплуатации или при нарушении условий работы.

Наименование детали	Причина и условия износа
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ из-за загрязнённого масла; усталостный износ кромок.
Уплотнительные кольца и манжеты вала	Потеря эластичности при высоких температурах; истирание; химическая несовместимость с рабочей средой.
Уплотнения торцевого распределителя	Износ из-за высокого рабочего давления и наличия микровключений в масле.
Подшипники вала	Выработка из-за высоких радиальных нагрузок при несбалансированной работе или несоосности привода.

Своевременная замена этих деталей в рамках планового ТО предотвращает катастрофические поломки и продлевает общий ресурс насоса.

## **Распространённые ошибки при техническом подборе агрегата**

Во избежание некорректной работы и преждевременного выхода из строя, следует учитывать следующие типичные ошибки при выборе гидронасоса.

**Ориентация только на присоединительные размеры.** Совпадение фланцев или резьбы не гарантирует правильной работы. Необходимо учитывать соответствие номинального давления, расхода и частоты вращ...