

# Насос НАД1Ф 74М45/320 П

## Описание

### Описание и назначение

**Насос НАД1Ф 74М45/320 П** представляет собой высокопроизводительный регулируемый аксиально-поршневой агрегат, предназначенный для интеграции в промышленные гидравлические системы с высокими требованиями к мощности и стабильности давления. Основное назначение данной модели — обеспечивать надежную работу гидропривода в технологическом оборудовании, таком как прессовые установки и станки общего машиностроения.

Оборудование разработано с учетом требований ГОСТ 17411-91 и обеспечивает точное дозирование рабочей жидкости под постоянным давлением, что критически важно для поддержания технологических циклов.

### Габаритные данные и классификация

Модель **НАД1Ф 74М45/320 П** имеет значительную массу, что свидетельствует о ее надежной конструкции и использовании массивных компонентов для работы под высоким давлением.

Параметр	Значение
Масса агрегата	137 кг
Габариты (Д×Ш×В)	711×275×345 мм
Код ТН ВЭД	8413.50.000

Инженеры-гидравлики шутят: самый надежный в мире план — это технологическая карта, составленная для **насоса НАД1Ф 74М45/320 П**. Там есть и давление, и подача, и никаких задержек по срокам.

### Технические характеристики

Ключевые параметры, определяющие область применения и производительность устройства:

Параметр	Значение
Номинальная подача (расход)	57 л/мин
Рабочее давление	до 32 МПа (320 кгс/см <sup>2</sup> )
Частота вращения вала	25 с <sup>-1</sup> (1500 об/мин)
Потребляемая мощность	40,5 кВт
Рабочий объем	45 см <sup>3</sup> /об

### Принцип работы гидронасоса

Функционирование **насоса НАД1Ф 74М45/320 П** базируется на аксиально-поршневой схеме с возможностью регулирования подачи. Вращение приводного вала преобразуется в возвратно-поступательное движение плунжеров, которые забирают рабочую жидкость из всасывающей линии и нагнетают ее в напорную магистраль.

Ключевым узлом является встроенный регулятор мощности. Он динамически изменяет

угол наклона блока цилиндров (шайбы) в зависимости от давления в системе, поддерживая установленное значение мощности на выходе. Это позволяет избежать перегрузок электродвигателя и оптимизировать энергопотребление, особенно в циклических режимах работы прессового оборудования.

## Преимущества и особенности эксплуатации

- **Стабильность работы:** Встроенный регулятор мощности обеспечивает постоянство выходных параметров при изменении нагрузки, что продлевает ресурс всей гидросистемы.
- **Высокая надежность:** Конструкция рассчитана на длительную эксплуатацию при номинальном давлении до 32 МПа, что снижает частоту отказов и простои дорогостоящего оборудования.
- **Энергоэффективность:** Автоматическая регулировка расхода в зависимости от потребности системы позволяет сократить потери мощности и расход электроэнергии.
- **Совместимость:** Фланцевое крепление и стандартные присоединительные размеры упрощают интеграцию **насоса НАД1Ф 74М45/320 П** в существующие гидростанции и насосные группы.
- **Удобство обслуживания:** Конструкция предусматривает сервисный доступ к основным узлам, а использование широко распространенных масел упрощает логистику расходных материалов.

## Температурный режим и ресурс

Для обеспечения заявленного ресурса в 1200 часов машино-часов наработки на отказ необходимо строго соблюдать регламентированные условия эксплуатации. **Насос НАД1Ф 74М45/320 П** предназначен для работы с минеральными маслами групп ВНИИ НП-40З, ИГП-30, ИГП-38 или аналогами по ГОСТ 16728-78.

Вязкость масла должна находиться в диапазоне 21–265 мм<sup>2</sup>/с. Температура рабочей жидкости от +10 до +50°C, окружающей среды от 0 до +50°C. Решающее влияние на ресурс оказывает качество фильтрации. Номинальная тонкость фильтрации на линии всасывания должна составлять не грубее 40 мкм.

Режим давления также строго нормирован: непрерывная работа под максимальным давлением 32 МПа допускается не более 30 минут. Пиковые нагрузки до 32 МПа не должны превышать 40 секунд с последующими паузами не менее 4 секунд.

## Сфера применения и типовое оборудование

Данная модель **насоса НАД1Ф 74М45/320 П** оптимальна для гидроприводов, требующих высокого и стабильного давления. Типичные области применения включают:

- **Прессовое оборудование:** Листогибочные и штамповочные прессы, пакетировочные машины для металлолома и твердых отходов.
- **Станкостроение:** Гидравлические системы тяговых и зажимных механизмов в станочных комплексах.
- **Специальное технологическое оборудование:** Установки для испытания материалов на сжатие, подъемные платформы с гидроприводом.

Агрегат может работать как в замкнутых (закрытых), так и в разомкнутых (открытых) гидравлических схемах.

## Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **НАД1Ф74М-45/32П** несет полную информацию об устройстве:

- **НА** – Насос аксиально-поршневой.
- **Д1** – Наличие регулятора (стабилизатора) мощности.
- **Ф** – Фланцевое исполнение крепления к двигателю или раме.
- **74М** – Индекс модернизированного исполнения конструкции.
- **45** – Рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах на оборот (45 см<sup>3</sup>/об).
- **32** – Номинальное рабочее давление в МПа (32 МПа).
- **П** – Исполнение «погружное», указывающее на особенности конструкции корпуса и подвода жидкости.

## Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного монтажа и проверки совместимости с существующим агрегатом необходимо учитывать все размеры.

Изображение: установочный чертеж насоса НАД1Ф 74М45/320 П с указанием габаритов 711x275x345 мм, размерами фланца и приводного вала.

Фланец крепления соответствует стандарту ГОСТ 12815-80. Привод осуществляется через эвольвентный шлицевой вал, допускающий небольшие осевые смещения, что упрощает центровку с электродвигателем. На передней части корпуса расположен индикатор подачи для визуального контроля режима работы.

## Типичные ошибки при подборе насоса

- **Игнорирование режима работы:** Выбор модели без учета необходимости работы под максимальным давлением в циклическом или продолжительном режиме. Для **НАД1Ф 74М45/320 П** критически важно соблюдать временные ограничения по пиковой нагрузке.
- **Несоответствие вязкости масла:** Использование рабочей жидкости, вязкость которой выходит за пределы рекомендованного диапазона 21–265 мм<sup>2</sup>/с, приводит к повышенному износу и кавитации.
- **Пренебрежение фильтрацией:** Установка фильтров грубой очистки (ниже 40 мкм) на линии всасывания резко сокращает ресурс плунжерных пар и распределительного узла.
- **Неправильное определение направления вращения:** Заказ базовой модели (правое вращение) вместо исполнения «Л» для систем, требующих обратного направления вращения вала.

## Примеры заказа и модификации

При оформлении заказа важно точно указать требуемую конфигурацию. Основные варианты:

- **НАД1Ф74М-45/32П** – Базовая модель с погружным исполнением и стандартным

(правым) вращением вала.

- **НАД1ФЛ74М-45/32П** – Модификация с левым вращением приводного вала.
- **НАД1Ф74М-45/32** – Исполнение без индекса «П» (непогружное), может отличаться способом подвода жидкости и конструкцией корпуса.

Для точного подбора модели под вашу гидросистему рекомендуем обратиться к на...