Насос НШ32В-3



Описание

Описание и назначение насоса НШ32В-3

Насос НШ32В-3 — это надежный шестеренный гидравлический насос, предназначенный для создания рабочего давления в гидросистемах промышленного оборудования, строительной и дорожной техники. Основная его функция заключается в преобразовании механической энергии вращения приводного вала в энергию потока рабочей жидкости.

Общая информация о модели НШ32В-3

Шестеренный насос НШ32В-3 относится к серии НШ32 и является одним из наиболее востребованных агрегатов в своем классе. Его отличает сбалансированное соотношение рабочих параметров, что обеспечивает стабильную работу в составе насосных станций, энергоузлов и мобильных гидравлических систем. Рассматриваемый насос НШ32В-3 нашел широкое применение за счет своей неприхотливости и высокой ремонтопригодности.

Технические характеристики насоса НШ32В-3

Ключевые эксплуатационные параметры напрямую влияют на возможность интеграции агрегата в существующую или проектируемую систему. Выбирая насос НШ32В-3, необходимо сверить его характеристики с требованиями оборудования.

Параметр		Значение для модели НШ32В-3 / НШ32В-3Л
Направление вращения приводного вала		Правое / Левое
Рабочий объем, см³		32
Максимальное рабочее давление на выходе, МПа (бар)		16 (160)
Теоретическая подача (расход) при номинальных оборотах, л/мин		68.8
Мощность потребления при номинальных параметрах, кВт		26.6
Номинальная частота вращения приводного вала, об/мин		2400
Температура окружающей среды, °C	Минимальная	-50
	Максимальная	+60
Температура рабочей жидкости, °C	Минимальная	0
	Максимальная	+80
Рекомендуемая	Минимальная	55

Параметр	Значение для модели НШ32В-3 / НШ32В-3Л
кинематическая вязкость рабочей жидкости, мм²/с Максимальная	70
Масса насоса, кг	7
Климатическое исполнение по ГОСТ	У
Категория размещения	1
Комплектная заводская гарантия, мес.	12
Код ТН ВЭД	8413 60 000 0

Габаритные размеры и вес

Габаритные размеры являются критическим параметром при модернизации установок, где пространство для монтажа ограничено. Вес и присоединительные размеры насоса НШ32В-3 стандартизированы и соответствуют типовым шестеренным насосам серии НШ32.

Параметр	Значение
Общая масса, кг	7
Присоединительная резьба всасывающего/нагнетательного каналов (стандарт)	М18х1.5 или вариант исполнения
Габаритная длина (с учетом вала / фланца), мм, ориентировочно	~175 - 190
Ширина (поперечный размер), мм	~125 - 140
Высота (по корпусу), мм	~120 - 130

Насос шестеренный НШ32В-3, вид спереди с присоединительными отверстиями.

Инженер спрашивает у механика: «Почему у тебя на столе лежит насос НШ32В-3?» — «Это мой талисман», — отвечает тот. — «Как только я его положил, все остальные насосы начали работать, как положено!»

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса НШ32В-3 для гидравлической станции или группы обусловлен рядом практических преимуществ для промышленного предприятия:

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс работы.** Простая и проверенная конструкция с минимальным количеством подвижных частей обеспечивает длительный срок службы даже в условиях циклических нагрузок.
- **Стабильность рабочих характеристик.** Шестеренная пара гарантирует равномерную подачу масла с минимальными пульсациями, что положительно сказывается на точности работы управляемых гидроцилиндров и моторов.
- **Удобство монтажа и сервисного обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры и фланцы упрощают установку и замену насоса. Также упрощен доступ к основным изнашиваемым элементам для проведения ремонта.
- **Универсальность и совместимость.** Насос НШ32В-3 может работать с широким спектром индустриальных масел и рабочей среды (гидравлических жидкостей), соответствующих заданной вязкости.

- **Снижение простоев оборудования.** За счет доступности и относительно невысокой стоимости ремкомплектов время на проведение сервисных работ и восстановление работоспособности гидросистемы сокращается до минимума.

Принцип работы шестеренного насоса серии НШ

Принцип действия насоса НШ32В-3 основан на объемном вытеснении жидкости. Две шестерни – ведущая и ведомая – находятся в зацеплении в тесном корпусе. Масло поступает во всасывающую полость, захватывается зубьями шестерен, переносится вдоль стенок корпуса и вытесняется в нагнетательную магистраль. Герметичность между полостями обеспечивается минимальными зазорами между зубьями и корпусом.

Температурный режим работы и срок службы

Насос НШ32В-3 рассчитан на работу в широком диапазоне температур окружающей среды от -50°С до +60°С. При этом температура рабочей жидкости должна находиться в пределах от 0°С до +80°С. Для холодного пуска необходимо использовать масла пониженной вязкости или предварительный подогрев.

Ресурс агрегата напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации. Ключевые факторы, продлевающие срок службы: использование рабочей жидкости рекомендуемой вязкости (55–70 мм²/с), качественная фильтрация масла от механических примесей (рекомендуется тонкость фильтрации не грубее 25 мкм), отсутствие кавитации и поддержание давления в пределах паспортных значений. При соблюдении этих условий насос НШ32В-3 отрабатывает полный межремонтный цикл.

Область применения и типы оборудования

Гидравлический насос НШ32В-3 является универсальным источником давления для различных отраслей промышленности. Его устанавливают на:

- Станочное оборудование: прессы (гидравлические, листоштамповочные), кузнечно-прессовые машины, металлорежущие станки с ЧПУ (для подачи СОЖ под давлением).
- Строительную и дорожно-строительную технику: экскаваторы, погрузчики, бульдозеры, автогрейдеры, манипуляторы.
- Специализированную технику: коммунальные машины, лесозаготовительное оборудование, подъемные устройства (гидравлические домкраты, подъемники).
- Мобильные и стационарные гидростанции (гидростанции) и насосные группы для питания испытательных стендов, систем управления.

Таким образом, данный насос востребован везде, где требуется надежный, неприхотливый и ремонтопригодный источник гидравлической энергии среднего давления.

Ремкомплект и основные изнашиваемые элементы

Для проведения сервисного обслуживания или восстановительного ремонта шестеренного насоса НШ32В-3 используется стандартный ремкомплект. В состав чаще всего входят уплотнительные элементы и детали, подверженные естественному износу.

Наименование запчасти	Назначение	Признаки износа / условия замены
Уплотнение вала (манжета)	Предотвращает утечку рабочей жидкости по приводному валу	Появление течи масла со стороны вала. Изнашивается из-за работы в агрессивной среде, перегрева, попадания абразива.
Уплотнительные кольца (O-rings) портов		