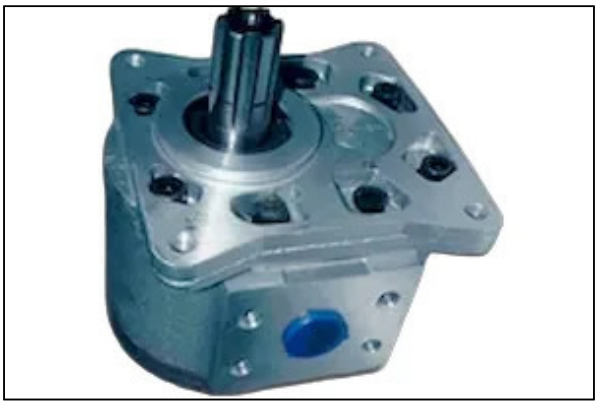
Насос НШ 100Г3 4



Описание

Шестеренный насос НШ 100Г3 4 – высоконадежный гидравлический агрегат, разработанный для длительной работы в составе мощных гидросистем промышленного оборудования. Основное назначение – создание высокого давления и стабильной подачи рабочей жидкости в широком диапазоне температур и нагрузок.

Условное обозначение и ключевые параметры

Модельный индекс **НШ 100Г3 4** несет в себе полную информацию об агрегате. Буква «Н» обозначает «насос», «Ш» – «шестеренный». Цифра 100 указывает на номинальный рабочий объем в 100 кубических сантиметров за один оборот вала. Следующая буква «Г» говорит о том, что насос НШ 100Г3 4 рассчитан на работу с нагретыми рабочими жидкостями. Цифра 3 означает серию конструкции, а цифра 4 – конкретную модификацию исполнения корпуса и патрубков.

Код ТН ВЭД для данной продукции: 8413500000. Агрегат отличается солидными параметрами производительности, что делает его базовым элементом для создания мощных гидравлических станций и групп.

Параметр	Ед. изм.	Значение
Масса агрегата (примерная)	кг	28-32
Высота (ось вала - корпус)	мм	~180
Диаметр вала	мм	~40
Размеры фланца (присоединения)	мм	78x78
Код ТН ВЭД		8413500000

Внешний вид насоса НШ 100Г3 4: чугунный корпус, фланцевое крепление и патрубки.

Технические характеристики и режимы работы

Ключевым преимуществом насоса НШ 100Г3 4 является способность уверенно функционировать в предельных для шестеренных насосов условиях давления, сохраняя высокий объемный КПД.

Показатель	Значение
Рабочее давление, номинальное /	16 МПа

максимальное	
Частота вращения вала, максимальная	2500 об/мин
Производительность (теоретическая при номинальных оборотах)	100-180 л/мин
Объемный КПД (при 1500 об/мин)	≥92%
Диапазон температур рабочей среды	От -40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла (HLP, HVLP), некоторые спецжидкости.
Рекомендуемая вязкость масла	15-300 сСт

Насос НШ 100Г3 4 демонстрирует отличную стабильность параметров при работе в системах с переменным давлением и расходом, что критически важно для прессового и подъемного оборудования.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса НШ 100Г3 4 для комплектации гидросистемы предоставляет ряд практических выгод для промышленного эксплуатанта:

- **Минимизация простоев**: Унификация присоединительных размеров и высокая ремонтопригодность позволяют быстро заменить агрегат, сократив время простоя техники.
- **Увеличение ресурса системы**: Высокий КПД и стойкость к кавитации снижают общий износ гидравлической системы, повышая межсервисные интервалы.
- **Стабильность давления**: Конструкция шестеренной пары и корпуса **насоса НШ 100Г3 4** гарантирует низкий уровень пульсаций потока, что обеспечивает плавную работу исполнительных механизмов.
- **Универсальность подключения**: Фланцевое исполнение и стандартная разметка крепления упрощают интеграцию в существующие системы без доработок.
- **Работа с нагретыми средами**: Специальное исполнение «Г» предназначено для стабильной работы в условиях повышенных температур теплоносителя.

Принцип работы в гидравлической системе

Функционирование насоса НШ 100Г3 4 основано на классической шестеренной схеме. Ведущая шестерня, приводимая во вращение от двигателя, сцепляется с ведомой внутри герметичной камеры. В зоне разъединения зубьев создается разрежение, через которое рабочая жидкость поступает из всасывающей магистрали. При последующем зацеплении зубьев в зоне нагнетания происходит вытеснение масла под давлением в напорную линию. Герметичность камеры обеспечена прецизионной подгонкой шестерен и корпуса, а также специальными уплотнениями вала.

Температурный режим и ресурс работы

Эксплуатация **насоса НШ 100Г3 4** разрешена в экстремально широком диапазоне – от -40°C до +80°C. Для обеспечения заявленного ресурса в 5000 и более моточасов необходимо соблюдать рекомендованную вязкость масла и обеспечивать его эффективную фильтрацию (не грубее 25 мкм). На срок службы напрямую влияет чистота рабочей жидкости, отсутствие абразивных частиц и своевременность технического обслуживания.

Область применения и типовое оборудование

Данная модель шестеренного насоса является базовой для множества отраслей промышленности и спецтехники благодаря своей надежности и высокой производительности.

- **Дорожно-строительная и коммунальная техника**: Катки, асфальтоукладчики, дорожные фрезы, снегоуборочные машины, илососы.
- **Лесозаготовительные комплексы**: Харвестеры, форвардеры, манипуляторы для лесозаготовки.
- **Промышленное оборудование**: Прессы (гидравлические, штамповочные), стенды для испытаний, металлообрабатывающие станки.
- **Насосные станции и гидроагрегаты**: Используется как силовой узел в стационарных и мобильных гидростанциях.

Установка такого оборудования, как насос НШ 100ГЗ 4, позволяет обеспечить бесперебойную работу систем даже при циклических и ударных нагрузках.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Ниже приведены основные размеры насоса НШ 100ГЗ 4, необходимые для проектирования новой или проверки совместимости с существующей гидросистемой.

Чертеж с габаритными размерами насоса НШ 100ГЗ 4 для интеграции в оборудование.

–

Состав ремонтного комплекта и основные изнашиваемые детали

Для поддержания работоспособности насоса НШ 100Г3 4 в процессе эксплуатации рекомендуется иметь на складе ремкомплект. В него входят детали, подверженные естественному износу.

Наименование детали	Причина/условия износа
Уплотнение вала (сальник, манжета)	Постепенный износ, высокие обороты и давление.
Уплотнительные прокладки между корпусом и крышками	Циклы нагрева-охлаждения, старение резины.
Подшипники скольжения (втулки)	Абразивный износ из-за загрязнения масла.
Набор стопорных колец и шайб	Старение материала, вибрации.

Типичные ошибки при подборе насоса

- **Выбор только по присоединительным размерам** без учета требуемой производительности (расхода) и давления в системе.
- **Игнорирование типа рабочей среды**. Использование несовместимых жидкостей (например, водомасляных эмульсий) может быстро вывести из строя **насос НШ 100Г3 4**.
- **Пренебрежение температурным диапазоном**. Установк…