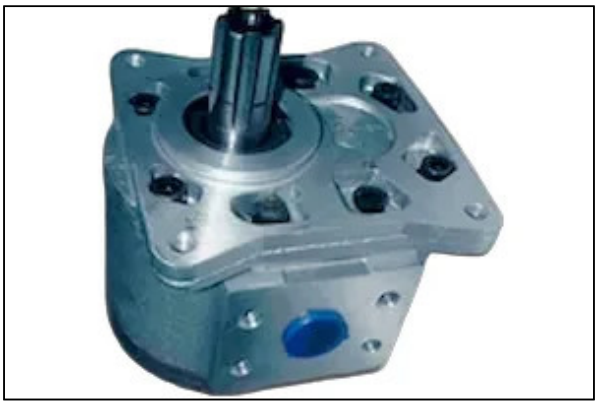
Насос НШ 80Г3 4



Описание

Описание и назначение насоса НШ 80Г3 4

Шестеренный насос серии НШ 80Г3 4 – это агрегат высокого давления, предназначенный для мобильной и стационарной техники. Его основная функция – преобразование механической энергии вращения вала в стабильный поток рабочей жидкости под давлением для питания гидроцилиндров, гидромоторов и другого силового оборудования. Конструкция насоса НШ 80Г3 4 оптимизирована под продолжительную работу в условиях высоких нагрузок и переменных режимов.

Оборудование характеризуется стабильной производительностью, надежностью и приспособленностью к различным условиям эксплуатации. **Насос НШ 80Г3 4** способен эффективно функционировать с широким спектром минеральных масел и современных синтетических гидравлических жидкостей.

Фронтальный вид насосного агрегата НШ 80Г3 4, демонстрирующий присоединительный фланец и места подключения гидролиний.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса НШ 80Г3 4 для оснащения гидросистемы обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

• **Высокая надежность и увеличенный ресурс работы:** Применение износостойких материалов для зубчатых пар и корпуса, а также продуманная система утечек обеспечивают длительный срок службы, снижая частоту замен агрегата и простои техники.
• **Стабильность давления и подачи:** Оптимизированный профиль шестерен минимизирует пульсации потока, что положительно сказывается на плавности работы исполнительных механизмов и долговечности всей системы.
• **Универсальность и совместимость:** Насос НШ 80Г3 4 по габаритным и присоединительным размерам соответствует общепромышленным стандартам, что упрощает его установку на отечественную и зарубежную технику, а также замену устаревших аналогов.
• **Устойчивость к загрязнениям:** Конструкция менее чувствительна к умеренному загрязнению рабочей жидкости, что критически важно для работы в полевых условиях

строительной и сельскохозяйственной техники.
• **Удобство сервисного обслуживания:** Простота конструкции и доступность узлов позволяют проводить ремонт и замену изношенных деталей с минимальными затратами времени.

Технические характеристики насоса НШ 80Г3 4

Ключевые параметры, определяющие область применения и производительность агрегата.

Параметр	Значение и единицы измерения
Рабочий объем, номинальный	80 куб. см за один оборот
Рабочее давление, номинальное	16 МПа (160 кгс/кв.см)
Рабочее давление, максимальное	20 МПа (200 кгс/кв.см)
Диапазон частоты вращения вала	от 50 до 2500 оборотов в минуту
Объемный КПД (при 1500 об/мин и 16 МПа)	не менее 92%
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла, вязкостью 32–68 мм²/с
Присоединительные размеры (резьба патрубков)	Внутренняя цилиндрическая резьба G1¼
Масса агрегата	≈ 18.5 кг

Принцип работы в гидросистеме

Работа **насоса НШ 80Г3 4** основана на принципе объемного вытеснения. В герметичном корпусе находятся две шестерни – ведущая и ведомая. При вращении пары в зоне всасывания создается разрежение, за счет которого рабочая жидкость из бака через всасывающий патрубок заполняет впадины между зубьями. Шестерни переносят жидкость к напорной полости, где при их зацеплении она вытесняется в напорную магистраль, создавая требуемое давление. Фланцевое крепление обеспечивает надежную соосность с приводным валом двигателя или редуктора.

Температурный режим работы и ресурс насоса НШ 80Г3 4

Агрегат рассчитан на эксплуатацию в широком температурном диапазоне рабочей жидкости: от -40°C до +80°C. Для обеспечения заявленного ресурса, который составляет не менее 5000 моточасов, критически важно соблюдение ряда условий. Основной фактор – качество и чистота рабочего масла. Рекомендуется использовать жидкости с классом чистоты не ниже NAS 9, что требует эффективной системы фильтрации масла в гидросистеме. Ресурс напрямую зависит от режимов работы: продолжительная эксплуатация на максимальном давлении (20 МПа), частые пуски под нагрузкой и работа с перегретой жидкостью сокращают межсервисный интервал. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния уплотнений и подшипников, позволяет максимально реализовать потенциал изделия.

Инженер на испытательном стенде просит напарника: «Дай Насос НШ 80Г3 4, давление держит стабильно!». Напарник в ответ: «Если стабильно держит — сам бери, с моим бюджетом ты его не удержишь».

Область применения и совместимое оборудование

Универсальность и надежность обуславливают широкое применение насоса НШ 80ГЗ 4 в различных отраслях. Он является ключевым компонентом множества гидростанций и насосных групп.

Типы техники и оборудование:

• **Мобильная спецтехника:** Экскаваторы-погрузчики (JCB 3CX), мини-экскаваторы, тракторы (МТЗ), фронтальные погрузчики, коммунальные машины.
• **Сельскохозяйственные машины:** Зерноуборочные комбайны, кормораздатчики, пресс-подборщики.
• **Промышленное оборудование:** Прессовое оборудование (гидравлические прессы), литьевые машины, станки с гидроприводом, подъемные механизмы.
• **Прочие установки:** Вспомогательные гидросистемы, стационарные насосные станции для подачи жидкости.

Схематическое изображение с габаритными размерами насоса, необходимое для проверки посадочного места.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу следующие детали, которые всегда должны быть в запасе для минимизации простоев.

Наименование запчасти / ремкомплекта	Типичная причина износа / условия замены
Уплотнительные манжеты вала (сальники)	Потеря эластичности, работа с абразивными загрязнениями в масле, превышение температуры. Признак — течь по валу.
Уплотнительные кольца (O-rings) патрубков и крышек	Старение резины, механические повреждения при сборке/разборке. Приводят к наружной течи.
Подшипники качения (опорные)	Естественный износ от радиальных нагрузок, попадание загрязнений в смазку. Признак — повышенный шум, люфт вала.
Ведущая и ведомая шестерни (зубчатая пара)	Абразивный износ при плохой фильтрации масла, кавитационная эрозия. Снижают объемный КПД и производительность.
Набор прокладок корпуса	Деформация от перепадов температур и давления. Вызывают внутренние перетечки.

Габаритные размеры, вес и Код ТН ВЭД

Геометрические параметры и классификация для таможенного оформления.

Параметр	Значение
Габаритный размер A (длина с валом)	153 мм
Габаритный размер B (высота)	114 мм
Габаритный размер C (ширина/глубина)	76.65 мм
Масса брутто	18.5 кг
Код ТН ВЭД	8412 29 000 0 (Насосы шестеренные)

Разметка фланца крепления насоса, критически важная для корректного монтажа на

привод.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **Насос НШ 80Г3 4** несет в себе полную информацию об основных параметрах изделия:

НШ — Насос Шестеренный, указывает на тип конструкции и принцип действия.
80 — Рабочий объем (80 см³), основной параметр, определяющий производительность агрегата за один оборот вала.
Г3 — Конструктивная модификация серии, обычно обозначает особенности проточной части, материала шестерен и уровень герметичности.
4 — Исполнение по типу крепления …