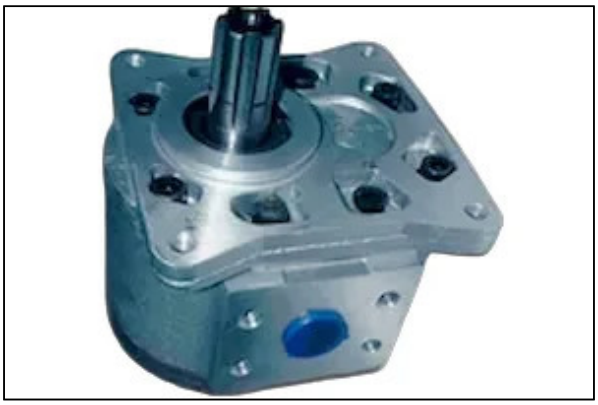
НШ4…20Г-3



Описание

Описание и назначение насоса НШ4…20Г-3

Гидравлический насос шестеренного типа **НШ4…20Г-3** является ключевым источником рабочего потока в системах промышленного оборудования. Его основная функция заключается в создании устойчивого давления и подачи минерального масла или гидравлической жидкости в заданном диапазоне производительности. Исполнение **НШ4…20Г-3** подходит для интеграции в гидравлические станции, станки и мобильную технику, где важны компактные размеры и стабильность характеристик.

Эта модель серии выделяется применением технологии ионного азотирования рабочих поверхностей пар трения, что напрямую влияет на увеличение износостойкости и общего ресурса работы гидроагрегата.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Основные физические характеристики насоса **НШ4…20Г-3** находятся в стандартизированном диапазоне, что упрощает его замену и монтаж. Удельная масса агрегата составляет 5,8 кг. Габаритные размеры, включая выступающие части, равны 220 мм по длине, 145 мм по ширине и 110 мм по высоте. Изделие поставляется в готовом к установке виде, часто с переходной плитой для монтажа на привод и комплектом уплотнений.

В соответствии с товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности, код ТН ВЭД для насоса **НШ4…20Г-3** — 8413 50 000 0. Продукция бренда ГИДРАВЛИК соответствует ГОСТ 17398-72 и имеет полный комплект сопроводительной документации.

Параметр	Значение
Вес, кг	5.8
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	220×145×110
Код ТН ВЭД	8413 50 000 0

Приходит инженер-гидравлик домой, жена спрашивает: «Что ты все время бормочешь?». А он ей в ответ: «Просто считаю шестерни нового **НШ4…20Г-3**, чтобы быстрее заснуть — безрезультатно, слишком надежный».

Технические характеристики

Эксплуатационные параметры определяют область применения и надежность работы насосного устройства. Ниже приведены ключевые характеристики для модели **НШ4…20Г-3**, на основе которых производится подбор аналога и расчет гидросистемы.

Параметр	Значение
Рабочая подача (производительность), л/мин	4…20
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	16 (160)
Максимальное предельное давление, МПа	20
Диапазон частоты вращения вала, об/мин	до 2500
Требуемая вязкость рабочей жидкости, мм²/с	12…60
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП, ВМГЗ), некоторые биоразлагаемые жидкости
Присоединительные размеры (резьба всас./нагн.)	Резьба метрическая или трубная по исполнению
Масса, кг	5,8

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышенный межсервисный интервал и ресурс.** Благодаря ионно-азотированным шестерням и качественным подшипникам скольжения, насос **НШ4…20Г-3** демонстрирует стабильность характеристик в течение длительного времени, уменьшая частоту плановых замен и связанные с ними простои оборудования.
- **Широкий температурный диапазон работы.** Возможность функционирования при температурах от -40°C до +85°C позволяет использовать агрегат на открытых площадках и в неотапливаемых цехах, характерных для российских регионов.
- **Универсальность и удобство монтажа.** Стандартизированные присоединительные и монтажные размеры обеспечивают совместимость с большинством типовых промышленных гидростанций. Компактная конструкция упрощает установку в стесненных условиях.
- **Стабильность давления и производительности.** Высокий объемный КПД и минимальная зависимость подачи от изменений давления гарантируют предсказуемую работу управляемых гидравлических механизмов.
- **Наличие ремонтных комплектов и сервисной поддержки.** Поставщик ГИДРАВЛИКА обеспечивает клиентов полным набором сменных деталей, что минимизирует время восстановления работоспособности узла.

Принцип работы в составе гидросистемы

В основе функционирования шестеренного насоса **НШ4…20Г-3** лежит принцип объемного вытеснения. При вращении ведущей шестерни, соединенной с валом привода (электродвигателя, ДВС), жидкость из линии всасывания поступает во впадины между зубьями. Вращаясь, шестерни переносят жидкость из зоны разрежения в зону нагнетания, где при зацеплении зубьев происходит ее вытеснение в напорный трубопровод. Герметичность между камерами обеспечивается точным прилеганием торцов шестерен к корпусным деталям и радиальными зазорами. В модели **НШ4…20Г-3** применена схема с симметричной опорой валов на подшипники скольжения, что снижает нагрузку и шумность работы.

Температурный режим работы и срок службы

Допустимый температурный режим для продолжительной эксплуатации насоса **НШ4…20Г-3** лежит в пределах от -40°C до +85°C. При этом важным фактором является поддержание рабочей жидкости в рекомендованном диапазоне вязкости 12–60 мм²/с. В условиях русского мороза требуется использование зимних марок масел и, возможно, предпусковой подогрев. Ресурс работы до капремонта превышает 8000 моточасов при условии соблюдения требований по фильтрации масла (рекомендуемая тонкость фильтрации не грубее 25 мкм) и отсутствия режимов кавитации. **НШ4…20Г-3** рассчитан на длительную работу в непрерывном или циклическом режиме. Влияние на срок службы оказывает чистота рабочей среды, регулярность контроля давления и своевременная замена уплотнений.

Где используется, на каком оборудовании

Благодаря надежности и адаптированности к жестким условиям, область применения насоса **НШ4…20Г-3** весьма широка. Наиболее часто этот агрегат интегрируется в следующие типы техники и установок:

- Мобильная строительная и сельхозтехника: экскаваторы-погрузчики (JCB 3CX), зерноуборочные комбайны (Дон, КЗС).
- Стационарное промышленное оборудование: гибочные и штамповочные прессы (КД2324), металлорежущие станки.
- Специализированные установки: автогидроподъемники (АГП), опреснители, системы смазки мощных редукторов.
- Небольшие гидравлические станции (гидростанции) и насосные группы систем управления.

Насос **НШ4…20Г-3** также выступает в качестве запасной части для модернизации или ремонта существующего парка гидравлического оборудования.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности насоса важно иметь доступ к расходным материалам. Ниже в таблице приведены детали, которые чаще всего требуют замены в процессе эксплуатации модели **НШ4…20Г-3**.

Наименование детали	Код/Артикул	Причина износа/замены
Уплотнительное кольцо всасывающего патрубка	7413-01	Потеря эластичности, выдавливание под

		перепадом давления
Уплотнение вала (манжета)	По спецификации	Абразивный износ, старение резины, перегрев
Пара шестерен (комплект)	НШ-Ш6-20	Естественный износ рабочих поверхностей при длительной эксплуатации
Подшипник скольжения (втулка)	НШ-ПС-3	Износ от абразивных частиц в нефильтрованном масле
Набор прокладок корпусных	НШ-УПК-3	Потеря герметичности, механические повреждения при разборке

Типичные ошибки при подборе насоса

- Подбор исключительно по типу резьбы или присоединительным размерам, без учета требуемой производительности (расхода) и рабочего давления в...