Насос НШ63-63-32М-4

Описание

Описание и назначение трехсекционного шестеренного насоса НШ63-63-32М-4

Трехсекционный шестеренный насос **НШ63-63-32М-4** представляет собой ключевой агрегат для создания и управления несколькими независимыми или совместными гидравлическими потоками. Он разработан для работы в составе мощных промышленных гидросистем, где требуется одновременное питание нескольких контуров с разной потребляемой мощностью. Основная функция данного насоса — обеспечение стабильного давления и расхода рабочей жидкости в гидравлических приводах строительной, дорожной, лесозаготовительной техники и прессового оборудования.

Основные характеристики: вес, габариты и код ТН ВЭД

Шестеренный насос **НШ63-63-32М-4** отличается внушительной массой и габаритами, характерными для агрегатов данного класса производительности. Общий вес изделия составляет порядка 38-42 кг. Его габаритные размеры позволяют производить установку в стандартные отсеки гидростанций или на рамы мобильной техники.

Код ТН ВЭД для данной продукции: **8413 60 310 0**. Габаритные и присоединительные размеры являются одним из определяющих критериев при модернизации или ремонте существующего оборудования.

Габаритные и весовые параметры Насоса НШ63-63-32М-4

Параметр	Значение
Масса, кг	38-42
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	480 × 320 × 285
Допуск по габаритам, мм	±3
Код ТН ВЭД	8413 60 310 0

Принцип работы и конструктивные особенности

Гидравлический насос НШ63-63-32М-4 функционирует по принципу внешнего зацепления шестерен. Вращение ведущей шестерни, передаваемое от вала привода, передается ведомой. В зоне зацепления зубья создают замкнутый объем, который перемещает рабочую среду из полости всасывания в полость нагнетания. Уникальность трехсекционной модели в том, что на одном приводном валу размещены три независимые пары шестерен с разным рабочим объемом (63, 63 и 32 см³). Это позволяет с одного привода обеспечивать питание трех гидравлических контуров, что рационализирует компоновку всей системы.

Трехсекционный насос **НШ63-63-32М-4** является оптимальным решением для сложных гидросистем, заменяя собой несколько отдельных насосов.

Приходит инженер в цех и видит довольного механика. Спрашивает: «Чему радуешься?» А тот отвечает: «Поставил на экскаватор трехсекционный насос НШ63-63-32М-4. Теперь у него не одна, а целых три причины работать исправно, а у меня — всего одна: чтобы он не завис!»

Технические характеристики Насоса НШ63-63-32М-4

Технические параметры шестеренного насоса определяют область его безопасного и эффективного применения. При подборе важно учитывать не только номинальные значения, но и граничные условия эксплуатации.

Основные технические характеристики Насоса НШ63-63-32М-4

Параметр	Значение
Рабочий объем (суммарный/по секциям)	158 см³/об (63+63+32 см³/об)
Максимальное рабочее давление (номинальное)	25 МПа (250 бар)
Максимальная частота вращения вала	1500 об/мин
Номинальный рабочий объемный КПД	не менее 92%
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла по ГОСТ 17479.3-85 (ИГП, ВМГЗ и аналоги)
Тип присоединения (вал/крепление)	Вал 28h9 со шлицами 8×32×36 / Фланец ISO-B10

Преимущества и особенности эксплуатации трехсекционного насоса НШ63-63-32М-4

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Конструкция с усиленным подшипниковым узлом (индекс «М» в обозначении) рассчитана на длительную работу под высокой нагрузкой.
- **Компактность и рационализация гидросистемы.** Замена нескольких отдельных насосов одним трехсекционным агрегатом упрощает компоновку, снижает общую массу и затраты на обслуживание.
- **Стабильность давления в нескольких контурах.** Параллельное расположение секций на одном валу обеспечивает синхронную работу, что критически важно для систем с координированным движением нескольких гидроцилиндров.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами отечественного производства.** Стандартные присоединительные размеры и вал позволяют устанавливать насос **НШ63-63-32М-4** без конструктивных переделок.
- **Снижение эксплуатационных расходов.** Уменьшение количества точек подключения и общего числа агрегатов в системе ведет к сокращению времени и затрат на плановое сервисное обслуживание и ремонт.

Температурный режим работы и ресурс насоса НШ63-63-32М-4

Трехсекционный насос **НШ63-63-32М-4** рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от **-40°С** до **+80°С**. Для обеспечения заявленного ресурса в 8000 моточасов необходимо соблюдение нескольких ключевых условий: использование гидромасла соответствующей вязкости и чистоты (класс чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406), своевременная замена фильтрующих элементов, поддержание давления в пределах паспортных значений. Режим работы допускается как непрерывный, так и циклический.

Область применения и типовое оборудование

Шестеренный насос **НШ63-63-32М-4** находит применение в качестве силового агрегата для гидропривода в различных отраслях промышленности:

- **Строительная и дорожная техника:** экскаваторы (ЭО-2621, ЭО-3323 и аналоги), бульдозеры (ДЗ-240), автогрейдеры.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** гидравлические прессы серий П63, П71.
- **Лесозаготовительные комплексы:** харвестеры, форвардеры, машины для переработки древесины.
- **Нефтегазовое оборудование:** приводы установок для бурения, агрегаты для капитального ремонта скважин.
- **Стационарные гидростанции** и **насосные группы** для станков с ЧПУ и другого промышленного оборудования.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания трехсекционного насоса **НШ63-63-32М-4** в рабочем состоянии рекомендуется иметь ремкомплект. Наиболее подвержены износу детали, контактирующие с рабочей средой и испытывающие трение.

Наименование детали	Типичная причина износа
Уплотнительные манжеты вала (сальники)	Естественное старение резины, загрязнение рабочей жидкости, перегрев.
Подшипники качения	Радиальные и осевые нагрузки, недостаточная смазка, попадание абразива.
Шестерни (пара)	Кавитационный износ, работа в режиме сухого хода, предельные давления.
Торцевые распределительные пластины (прокладки)	Потеря геометрии из-за перепадов давления и температуры.
Уплотнительные кольца (O-rings) фланца и крышек	Компрессионная усталость, химическая несовместимость с маслом.

Условное обозначение модели: расшифровка индекса

Маркировка **НШ63-63-32М-4** содержит полную информацию о конструкции и исполнении насоса:

- **НШ** – Насос Шестеренный.
- **63-63-32** – Рабочий объем каждой из трех секций в кубических сантиметра…