Насос шестеренный двухсекционный НШ (сдвоенный - тандем)



Описание

Насос шестеренный двухсекционный НШ, также известный в промышленности как **сдвоенный насос** или **насос тандем**, представляет собой универсальное и экономичное решение для гидравлических систем, требующих подачи рабочей жидкости по двум независимым каналам. Конструкция объединяет две самостоятельные насосные секции в одном компактном корпусе с общим приводным валом, что позволяет оптимизировать пространство и снизить массу оборудования по сравнению с установкой двух отдельных насосов.

Описание и назначение серии насосов НШ (сдвоенных)

Серия **насосов шестеренных двухсекционных НШ** разработана для одновременного нагнетания минеральных масел или других рабочих жидкостей в две независимые гидравлические системы. Это востребовано в технике, где необходимо независимое питание основного рабочего оборудования и, например, системы рулевого управления или вспомогательных механизмов. Каждая секция **сдвоенного насоса НШ** работает автономно, имеет собственные всасывающие и нагнетательные каналы, но приводится от одного источника мощности. Это существенно упрощает монтаж и обслуживание.

Код ТН ВЭД: 8413 60 310 0

Таблица габаритных размеров и веса моделей НШ (сдвоенных)

Модель насоса	Диапазон масс, кг	Примечания по габаритам
НШ10-10-3	2,35 – 7	Компактные модели для малых расходов
НШ32-10Д-3, НШ32-32М-4	6,95 – 9,8	Среднегабаритные насосы, комбинированные и равнопроизводительные секции
НШ50-10Д-3, НШ50-50М-4, НШ40-40Д-3, НШ57-57-3	8,65 – 27,5	Крупногабаритные модели с высокой производительностью

Конкретные присоединительные размеры валов (шлицевые соединения) и фланцев идентичны для одиночных и секционных насосов одной группы, что обеспечивает взаимозаменяемость.

Технические характеристики

Параметр / Модель	Рабочий объем, см³/об (секция 1/секция 2)	Рабочее давление, ном./макс., МПа	Номинальная частота вращения, об/с	Номинальная подача, л/мин (секция 1/секция 2)	Тип рабочей среды
НШ10-10-3	10 / 10	16 / 21	40	22,8 / 22,8	Минеральные масла по ГОСТ, индустриальные масла, жидкости с вязкостью в допустимом диапазоне
НШ32-10Д-3	31,7 / 10	16 / 21		71,5 / 22,8	
НШ50-10Д-3	49,1 / 10	16 / 21		110,8 / 22,8	
НШ40-40Д-3	40,4 / 40,4	20 / 25		91,1 / 91,1	
НШ57-57-3	57,1 / 57,1	16 / 21		122,5 / 122,5	
НШ32М-10-4	32 / 10	20 / 25	40	74,5 / 22,6	
НШ32-32М-4	32 / 32	20 / 25		75,5 / 74,5	
НШ50-50М-4	50 / 50	20 / 25		116,4 / 116,4	

Существуют и другие варианты исполнения **шестеренного двухсекционного насоса НШ**, например: НШ 100-50А-3, НШ 100Г-50УКФ-3, НШ 14-10, НШ 112Г-32УКФ-3. Все параметры согласовываются при заказе.

Принцип работы насоса НШ двухсекционного

Работа **сдвоенного шестеренного насоса НШ** основана на классическом принципе шестеренного насоса. В каждой из двух секций находится пара шестерен (ведущая и ведомая). При вращении вала, который является общим для обеих секций, зубья шестерен, выходя из зацепления во всасывающей полости, создают разрежение, за счет чего рабочая жидкость заполняет межзубовые впадины. Жидкость переносится в корпусе к нагнетательной полости, где зубья входят в зацепление, вытесняя жидкость в напорную магистраль под давлением. Таким образом, **насос шестеренный двухсекционный НШ** обеспечивает два независимых потока жидкости с параметрами, определяемыми геометрией каждой секции.

Область применения и совместимое оборудование

Двухсекционный шестеренный насос НШ находит применение во многих отраслях промышленности и сельского хозяйства. Его основное назначение:

- **Сельскохозяйственная и дорожно-строительная техника**: Тракторы (МТЗ, ЮМЗ и др.) для одновременного питания гидросистемы навесного оборудования и гидроусилителя рулевого управления.
- **Станкостроение**: Обеспечение смазки и гидропривода различных узлов металлорежущих станков.
- **Мобильная техника**: Экскаваторы, погрузчики, где требуется раздельное питание нескольких контуров.
- **Промышленные гидросистемы**: В качестве источника давления в системах, где необходимы два независимых потока с разными параметрами.

Привод **насоса НШ сдвоенного** осуществляется через упругую муфту от

электродвигателя, двигателя внутреннего сгорания или коробки отбора мощности.

Секционирование, условное обозначение и модификации

В основу модели **сдвоенного насоса НШ** заложена система обозначений. Например, **НШ32-10Д-3** расшифровывается так:

- **НШ** – Насос Шестеренный.
- **32-10** – Рабочие объемы секций: 32 см³/об и 10 см³/об.
- **Д** – Модификация (в данном случае, «Д» может указывать на конкретное исполнение).
- **3** – Исполнение по давлению (3 – 16 МПа, 4 – 20 МПа).

Производитель ГИДРАВЛИКА предлагает гибкую систему конфигурирования. Возможно тандемирование практически любых секций из групп насосов НШ: от малых (2-я группа, 4-14 см³) до крупных (4-я группа, 63-150 см³). Таким образом, заказчику доступен **двухсекционный насос НШ** с требуемым соотношением производительностей и давлений в каждой секции.

Ремонт и запасные части

Наиболее подвержены износу в **шестеренном двухсекционном насосе НШ** следующие узлы:

Наименование запчасти / ремкомплекта	Типовые неисправности
Ремкомплект (уплотнения, прокладки)	Утечки рабочей жидкости через торцевые уплотнения или по плоскостям разъема корпусов.
Пара шестерен (ведущая и ведомая)	Износ зубьев, снижение производительности и рост шума.
Подшипники скольжения (втулки)	Увеличенный зазор, приводящий к падению давления и перетечкам.