Насос НШ10 агрегат с электродвигателем

Описание

Насос НШ10 агрегат с электродвигателем: описание и назначение

Насос НШ10 агрегат с электродвигателем представляет собой готовый приводной узел для стационарной гидросистемы. В одной сборке объединены шестеренный насос НШ10 и асинхронный электродвигатель, соединённые через муфту и установленные на общей станине либо собранные во фланцевом исполнении. Такое решение применяют при ремонте, модернизации и изготовлении гидростанций, когда требуется заранее согласованная пара «насос — двигатель».

Агрегат создаёт поток рабочей жидкости для гидроцилиндров, распределителей, клапанов и других потребителей. Он не заменяет всю гидростанцию: бак, фильтры, предохранительную аппаратуру, трубопроводы и систему охлаждения подбирают отдельно под рабочий цикл оборудования. Конкретное давление определяется нагрузкой, исполнением насоса и мощностью двигателя, поэтому его нельзя назначать только по названию НШ10.

Основные параметры и варианты комплектации

Для **Насос НШ10 агрегат с электродвигателем** родительская страница серии указывает теоретическую подачу 14,5 л/мин при частоте вращения 1500 об/мин. В матрице комплектаций перечислены электродвигатели мощностью от 1,1 до 7,5 кВт. Чем выше требуемое давление в системе, тем больше должна быть расчётная мощность привода; окончательный вариант выбирают по рабочей точке, а не по максимальному числу из таблицы.

Параметр	Данные родительской серии
Модель насоса	НШ10
Теоретическая подача	14,5 л/мин при 1500 об/мин
Мощность электродвигателя	1,1–7,5 кВт, по требуемому давлению
Рабочая среда	Минеральное гидравлическое масло, рекомендуемая вязкость 17–400 мм²/с
Исполнение	На общей станине или с фланцевым соединением, в зависимости от комплектации
Ориентировочный габаритный диапазон группы НШ10/НШ16	500–600 × 300–350 × 300–350 мм
Ориентировочная масса группы НШ10/НШ16	40–70 кг

Габариты и масса приведены как ориентир по родительской серии. Для монтажа необходим чертёж именно выбранного двигателя, муфты, станины и насоса. Фактическая подача также зависит от исполнения НШ10, вязкости масла и объёмного КПД.

Исполнение агрегата и подключение

В варианте на станине насос и двигатель закреплены на общей жёсткой раме. Такое исполнение удобно устанавливать рядом с баком или включать в состав отдельной

гидростанции. Фланцевая сборка занимает меньше места, но доступна не для каждой мощности двигателя и требует точного совпадения присоединительных размеров.

Перед заказом следует определить напряжение и монтажное исполнение двигателя, направление вращения насоса, расположение всасывающего и напорного патрубков, требуемую схему крепления и условия размещения. Если агрегат заменяет существующий узел, дополнительно сверяют высоту оси, посадочные отверстия и доступное пространство для обслуживания.

Принцип работы в гидросистеме

Электродвигатель передаёт крутящий момент на ведущую шестерню НШ10. На стороне всасывания рабочая жидкость поступает из бака и переносится между зубьями шестерён и корпусом к напорной полости. В зоне зацепления жидкость вытесняется в магистраль. Насос формирует поток, а давление возникает как реакция на сопротивление подключённой гидросистемы.

Для безопасной работы в схеме предусматривают предохранительный клапан. Всасывающая линия должна иметь достаточное сечение и минимальное сопротивление, иначе возможны кавитация, шум и ускоренный износ. Запуск без масла недопустим: перед первым включением насос и всасывающую линию заполняют рабочей жидкостью согласно паспорту оборудования.

Где применяется агрегат НШ10

Насос НШ10 агрегат с электродвигателем подходит для гидроприводов станков, небольших прессов, испытательных установок, систем централизованной смазки и компактных гидростанций. Подача 14,5 л/мин удобна там, где требуется умеренная скорость движения исполнительного механизма без применения насоса большого типоразмера.

При оценке применимости учитывают не только расход. Важны рабочее давление, продолжительность включения, объём бака, температура масла, требуемая чистота жидкости и характер нагрузки. Для непрерывной работы дополнительно проверяют тепловой баланс гидростанции и необходимость охлаждения.

Как подобрать конкретную комплектацию

Чтобы **Насос НШ10 агрегат с электродвигателем** соответствовал задаче, в запросе указывают требуемые расход и давление, режим работы, напряжение сети, способ монтажа и марку рабочей жидкости. По этим данным выбирают мощность двигателя и проверяют, что насос работает в допустимой области конкретного паспорта.

- **Расход:** определяет скорость гидроцилиндра или гидромотора.
- **Давление:** рассчитывается по нагрузке и ограничивается исполнением насоса и настройкой защитной аппаратуры.
- **Мощность двигателя:** должна покрывать расчётную гидравлическую мощность с необходимым запасом.
- **Монтаж:** станина или фланец выбираются по компоновке оборудования и доступным присоединительным размерам.

Монтаж, эксплуатация и заказ

При установке проверяют соосность валов, надёжность крепежа, направление вращения и герметичность соединений. Масло должно соответствовать требованиям по вязкости и чистоте; состояние фильтров, муфты и уплотнений контролируют в рамках планового обслуживания. Рабочая температура жидкости для серии указана в диапазоне от +10 °C до +55 °C, если паспорт конкретной комплектации не устанавливает другие пределы.

На родительской странице для серии приведён код ТН ВЭД 8413 60 310 0, однако классификацию готового агрегата следует подтверждать по фактическому составу поставки. Для расчёта цены и срока сообщите модель НШ10, требуемую мощность двигателя, давление, исполнение на станине или с фланцем и город доставки. Итоговые характеристики фиксируются в счёте, спецификации и паспорте изделия.