

Насос 50НС63/2



Описание

Описание и назначение насоса 50НС63/2

Насос 50НС63/2 представляет собой радиально-поршневой агрегат секционного типа, спроектированный для эксплуатации в промышленных гидравлических системах высокой мощности. Его ключевое назначение — генерация стабильного потока рабочей жидкости под давлением до 50 МПа в составе гидроприводов тяжелого оборудования. Конструктивной особенностью данного насоса является совмещение в одном корпусе основного поршневого блока с рабочим объемом 63 см³ и вспомогательного пластинчатого насоса серии БГ12-42.

Благодаря такой комбинации, агрегат способен одновременно обеспечивать два контура: основной высоконапорный и вспомогательный низконапорный для питания систем управления или подпитки. Это делает насос 50НС63/2 оптимальным выбором для сложных гидросистем, где требуется разделение потоков по давлению. Устройство соответствует требованиям ГОСТ 17411-91 и рассчитано на работу с минеральными маслами.

Вес, габариты и ТН ВЭД: Общая масса оборудования — 92 кг. Габаритные размеры составляют 442 мм в длину, 300 мм в ширину и 362 мм в высоту, что обеспечивает относительную компактность для агрегата данного класса мощности и упрощает его интеграцию в существующие конструкции. Для корректного таможенного декларирования используется код ТН ВЭД 8413500000 («Насосы гидравлические объемные»).

Параметр	Значение
Длина (L)	442 мм
Ширина (D)	300 мм
Высота (H)	362 мм
Масса	92 кг
Код ТН ВЭД	8413500000

Инженер на испытаниях нового образца спрашивает механика: «Ну как, давление держит?». Механик, не отрываясь от монитора, отвечает: «Давление? Насос 50НС63/2 держит так, что манометр завидует его стабильности!»

Технические характеристики и параметры работы

Ключевые эксплуатационные параметры **насоса 50НС63/2** определяют его применение в

ответственных гидросистемах. Секционная конструкция обеспечивает высокую надежность и ремонтпригодность.

Параметр	Значение	Примечание
Номинальное рабочее давление	До 50 МПа (500 бар)	Максимальное пиковое давление согласно паспорту
Рабочий объем	63 см ³	Объем основной поршневой секции на одно вращение
Подача (производительность)	44 л/мин на каждый отвод	При номинальной частоте вращения 1500 об/мин и вязкости масла 50 сСт
Частота вращения вала	1500 об/мин	Номинальная рабочая частота
Требуемая мощность на валу	Около 79,1 кВт	Расчетная мощность при максимальных давлении и расходе
Тип рабочей среды	Минеральные масла	ИГП-30, ИГП-38, ВНИИ НП-403 и аналоги
Температурный диапазон рабочей среды	От +10°C до +50°C	Температура окружающей среды: от 0°C до +50°C
Требования к фильтрации	25 мкм, класс чистоты 14 по ГОСТ 17216-71	Обязательное условие для сохранения ресурса
Присоединительные размеры (резьба)	M48x2 (высокое давление), M36x2 (низкое давление)	Стандартные метрические резьбы

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **насоса 50НС63/2** для комплектации гидравлических систем обусловлен рядом значимых технических и эксплуатационных преимуществ.

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Радиально-поршневая схема и качественные материалы обеспечивают срок службы свыше 15 000 моточасов при соблюдении условий по фильтрации и температуре масла.
- **Стабильность давления и производительности.** Агрегат поддерживает заданные параметры потока с минимальными пульсациями, что критически важно для точного оборудования, такого как прессы и станки.
- **Снижение энергопотребления системы.** Комбинированная работа с пластинчатым насосом БГ12-42 позволяет оптимизировать общую нагрузку, снижая затраты на электроэнергию.
- **Удобство монтажа и обслуживания.** Компактные габариты и стандартные присоединительные размеры упрощают установку. Секционная конструкция облегчает диагностику и замену изношенных модулей.
- **Широкий спектр совместимости.** **Насос 50НС63/2** может интегрироваться в большинство промышленных гидросистем, спроектированных под высокое давление, выступая как надежный аналог для замены изношенных агрегатов.

Принцип работы в составе гидравлической системы

Функционирование **насоса 50НС63/2** основано на преобразовании механической энергии вращения вала в энергию потока жидкости. Приводной вал приводит в движение ротор с радиально расположенными поршнями. Вращение эксцентрика заставляет поршни совершать возвратно-поступательные движения в своих цилиндрах. В фазе всасывания объем цилиндра увеличивается, и через впускные окна в него поступает рабочая

жидкость из бака гидростанции.

В фазе нагнетания поршень движется обратно, уменьшая объем и вытесняя масло в напорную магистраль через клапанную группу под высоким давлением. Пластинчатая секция (насос БГ12-42), конструктивно объединенная с поршневой, работает параллельно, создавая отдельный поток жидкости меньшего давления, который может использоваться для питания вспомогательных систем или подпитки основного контура.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок службы

Ресурс **насоса 50НС63/2** непосредственно зависит от соблюдения регламентированных условий эксплуатации. Оптимальный температурный диапазон рабочей жидкости – от +10°C до +50°C. Эксплуатация при более низких температурах масла без предварительного подогрева недопустима, так как приводит к резкому росту вязкости, кавитации и повреждению трущихся пар. Работа в условиях окружающей среды возможна в интервале от 0°C до +50°C.

Длительный ресурс (более 15 000 часов) достигается при непрерывном или циклическом режиме работы при соблюдении двух ключевых факторов: **качество фильтрации** (фильтр тонкой очистки не грубее 25 мкм на линии всасывания/слива) и **соблюдение предельного рабочего давления**. Использование нерегламентированных рабочих сред, загрязненного масла или постоянная работа на предельных давлениях ускоряют износ плунжерных пар, уплотнений и распределительного устройства.

Область применения и типовое оборудование

За счет высоких рабочих параметров **насос 50НС63/2** нашел широкое применение в отраслях, требующих мощных и надежных гидроприводов.

- **Металлообработка и металлургия:** Гидравлические прессы (ковочные, штамповочные, гибочные), станки с ЧПУ, прокатные станы.
- **Оборудование для литья:** Машины литья под давлением, инжекционно-литьевые машины.
- **Строительная и горнодобывающая техника:** Гидросистемы тяжелых экскаваторов, буровых установок, проходческих комплексов.
- **Специальное оборудование:** Гидравлические стенды для испытания труб и арматуры, подъемные устройства (доклевеллеры), промышленные роботы-манипуляторы.
- **Модернизация гидростанций:** Используется для замены устаревших или выработавших ресурс насосов в составе насосных групп промышленных гидростанций.

Расшифровка условного обозначения 50НС63/2

Маркировка агрегата построена по логичной схеме, позволяющей быстро определить его ключевые параметры:

- **50** — максимальное номинальное рабочее давление, выраженное в мегапаскалях (МПа).
- **НС** — тип насоса: «Н» — насос, «С» — се...