Насос СВ-В25 шестеренный низкого давления



Описание

Насос СВ-В25 шестеренный низкого давления представляет собой компактный и надежный агрегат объемного типа, предназначенный для создания и поддержания давления неагрессивных жидкостей в гидравлических, смазочных и топливных системах промышленного оборудования. Модель производства бренда ГИДРАВЛИК идеально подходит для эксплуатации в составе стационарных гидростанций, станков и прессового оборудования, где требуется стабильная подача минерального масла. Конструкция обеспечивает простоту монтажа и долгий ресурс работы даже в условиях циклических нагрузок.

Описание и назначение агрегата

Данный гидравлический насос относится к категории механизмов с внешним зацеплением шестерен. Основная функция – перекачка жидкостей с кинематической вязкостью в диапазоне 1–8 сантистоксов. Насос СВ-В25 шестеренный низкого давления эффективно работает с гидравлическими маслами (например, ИГП-38, МГЕ-46В), индустриальными и турбинными маслами, а также некоторыми видами мазута. Агрегат нашел широкое применение в качестве основного или резервного насоса в системах смазки металлообрабатывающих станков, прокатных станов, а также в качестве компонента топливоподачи и циркуляции жидкости в технологических линиях.

Габаритный чертеж насоса СВ-В25 шестеренного низкого давления с размерами и присоединительными фланцами

Общий вес устройства составляет 4,9 килограмма. Габаритные размеры, важные для планирования монтажа, укладываются в диапазон: длина – 185 мм, ширина – 120 мм, высота – 110 мм. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8413.60.000.

Параметр	Значение
Длина (L), мм	185
Ширина (W), мм	120
Высота (H), мм	110
Вес, кг	4,9
Код ТН ВЭД	8413.60.000

Знаете, чем отличается оптимист от пессимиста при выборе **насоса СВ-В25 шестеренного низкого давления**? Оптимист смотрит на его ресурс в 15 000 часов, а

пессимист – на количество масла, которое придется через него прогнать за это время!

Технические характеристики насоса СВ-В25

Технические параметры данного шестеренного насоса определяют его область применения и совместимость с существующими системами. Ключевые показатели сведены в таблицу.

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное, МПа (атм)	2,5 (25)
Рабочее давление, пиковое, МПа (атм)	3,0 (30)
Подача (производительность), л/мин	25
Частота вращения вала, об/мин	1450
Потребляемая мощность, кВт	0,10
Тип рабочей среды	Минеральные масла, мазут
Диапазон вязкости, сСт	1–8
Диапазон температур среды, °C	+10 … +60
Присоединительные размеры вала	Диаметр 22 мм, шлицы 6x20x23
Масса, кг	4,9

Условное обозначение и расшифровка модели

Маркировка насоса СВ-В25 шестеренного низкого давления содержит всю необходимую информацию для его идентификации и подбора. Полное условное обозначение, например, **(X) СВ-В25 F**, расшифровывается следующим образом:

X – указывает на использование шлицевого вала.
СВ – общепринятое обозначение серии шестеренных насосов.
В – буквенный индекс, соответствующий номинальному давлению в 2,5 МПа.
25 – числовой код, непосредственно указывающий на производительность агрегата (25 литров в минуту).
F – обозначает левое направление вращения приводного вала (против часовой стрелки, если смотреть со стороны вала).

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса СВ-В25 шестеренного низкого давления для оснащения вашего оборудования дает ряд практических преимуществ:

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс работы. Простая и проверенная конструкция с минимумом подвижных деталей минимизирует риски отказов, обеспечивая наработку до 15 000 часов при правильной эксплуатации.

2. Стабильность давления и расхода. Благодаря принципу внешнего зацепления шестерен, агрегат обеспечивает плавную, с минимальной пульсацией подачу рабочей жидкости, что критически важно для точных гидравлических контуров.

3. Удобство монтажа и сервисного обслуживания. Стандартизированные присоединительные размеры фланцев и вала позволяют быстро интегрировать насос в существующую систему. Конструкция облегчает диагностику и замену типовых расходных элементов.

4. Экономическая эффективность. Низкая потребляемая мощность (0,10 кВт) в сочетании с доступной стоимостью самого агрегата и его запчастей снижает общие эксплуатационные затраты.

5. Совместимость с типовыми гидросистемами. Насос СВ-В25 шестеренный низкого давления спроектирован для работы с распространенными в России сортами масел, что упрощает его внедрение без кардинальной перестройки технологических процессов.

Принцип работы в составе гидравлической системы

Функционирование агрегата основано на классическом принципе объемного вытеснения. Ведущая шестерня, приводимая во вращение электродвигателем, передает движение ведомой. В зоне разъема зубьев в полости всасывания создается разрежение, за счет которого рабочая среда (масло) поступает в корпус. Захваченная во впадины между зубьями и стенками корпуса жидкость перемещается по периферии рабочей камеры в зону нагнетания. Здесь зубья входят в зацепление, вытесняя масло в напорную магистраль. Отсутствие клапанов и сложной электроники делает данный процесс исключительно надежным и предсказуемым.

Схема подключения насоса СВ-В25 с указанием портов всасывания и нагнетания

Температурный режим работы и факторы, влияющие на срок службы

Допустимый диапазон температур рабочей среды для насоса СВ-В25 составляет от +10°С до +60°С. Эксплуатация при более низких температурах может привести к резкому повышению вязкости масла и, как следствие, к кавитации и повышенным пусковым нагрузкам. Превышение верхнего предела ведет к снижению вязкости и ухудшению смазывающих свойств, ускоряя износ пар трения.

Агрегат рассчитан на продолжительную работу в режимах непрерывной эксплуатации и циклической нагрузки. Для достижения заявленного ресурса в 15 000 часов необходимо соблюдение нескольких условий:

– Использование фильтрации рабочей жидкости. Обязательна установка фильтра грубой очистки (сетка не менее 40 мкм) на линии всасывания для защиты от абразивных частиц.
– Соблюдение рекомендуемого давления. Регулярная работа на пиковых значениях свыше 3,0 МПа сокращает межсервисный интервал.
– Своевременная замена масла и контроль его качества в соответствии с техническим регламентом оборудования.

Область применения и примеры использования

Благодаря своей универсальности, насос СВ-В25 шестеренный низкого давления интегрируется в широкий спектр промышленного оборудования. Его основное применение связано с системами, где не требуется высокое давление, но важна стабильная производительность.

• **Металлургия и металлообработка:** системы централизованной смазки прокатных станов, охлаждения и смазки режущего инструмента на фрезерных и токарных станках.
• **Гидростанции и насосные группы:** в качестве основного перекачивающего элемента в

гидравлических станциях управления технологической арматурой, малых прессах, подъемниках.
• **Топливно-энергетический комплекс:** перекачка мазута и тяжелых сортов топлива в котельных и на тепловых станциях.
• **Химическая и текстильная промышленность:** дозирование и циркуляция неагрессивных технологических жидкостей…