Теплообменник Г44-24

Описание

Оборудование Г44-24 представляет собой воздушный теплообменник, предназначенный для эффективного отвода тепла от рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного оборудования. Основная функция данного устройства – поддержание оптимального температурного режима масла, что напрямую влияет на стабильность работы гидроприводов, ресурс компонентов и общую производительность установки. Теплообменник Г44-24 интегрируется в сливные магистрали или линии после предохранительных клапанов, обеспечивая охлаждение жидкости перед её возвратом в бак.

Ключевые параметры и область применения

Конструкция теплообменника Г44-24 позволяет производить его монтаж в любом пространственном положении, что особенно важно при ограниченном свободном месте в кожухах станков или на мобильной технике. Аппарат рассчитан на работу с минеральными маслами вязкостью от 17 до 218 сСт при температуре теплоносителя до +70°C. Воздушный теплообменник Г44-24 находит своё применение на металлорежущих станках с ЧПУ, кузнечно-прессовом оборудовании, автоматических линиях, а также в гидроприводах конвейеров и спецтехники, где критически важен контроль температуры рабочей среды.

Модельный ряд теплообменников включает в себя базовое исполнение Г44-24, а также модификации с увеличенной производительностью вентилятора или встроенным терморегулятором. Правильный подбор конкретной модификации теплообменника Г44-24 по расходу и тепловой нагрузке позволяет исключить перегрев системы и связанные с ним простои.

Габариты, вес и классификация

Устройство обладает компактными размерами, что облегчает его интеграцию в существующие системы. Масса агрегата составляет 34 кг. Для упрощения процедуры таможенного оформления и поиска аналогов используется код ТН ВЭД 8419 50 000 0. Все технические параметры соответствуют требованиям ТУ 4863-001-51515151-2020.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	420 × 310 × 280
Масса, кг	34
Код ТН ВЭД	8419 50 000 0

Инженер настраивает новую гидросистему и спрашивает коллегу: «Почему у нас теплообменник Г44-24 работает тише, чем у соседнего цеха?» Коллега отвечает: «Потому что наш теплообменник Г44-24 знает толк в «холодном» расчете и не любит лишнего шума».

Технические характеристики

Эффективность работы теплообменника Г44-24 определяется его способностью рассеивать определённое количество тепловой энергии. Ключевые технические

параметры, такие как рабочее давление, производительность и электрические характеристики, сведены в таблицы ниже.

Тепловой и гидравлический параметр	Значение
Максимальная рассеиваемая мощность при Δt=30°C, кВт (ккал/ч)	3,24 (2791)
Теплоотдача на 1°C превышения температуры, ккал/ч	93
Максимальный расход масла, л/мин	70
Рабочее давление на входе, МПа (кгс/см²)	0,2 (2)
Электрический параметр	Показатель
Тип и напряжение питания	Переменный трехфазный ток, 380 В
Частота сети, Гц	50
Электродвигатель вентилятора (модель, обороты, мощность)	АИР 56В2 (1М3681), 3000 об/мин, 1,2 кВт

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование воздушного теплообменника Г44-24 в производственном цикле предоставляет пользователю ряд значимых выгод:

Снижение эксплуатационных затрат. Отсутствие необходимости в подключении к системе водяного охлаждения или охлаждающим жидкостям минимизирует затраты на обслуживание.

Увеличение ресурса гидросистемы. Стабильное поддержание температуры масла в оптимальном диапазоне предотвращает преждевременное старение жидкости, износ уплотнений и снижение вязкости, что напрямую продлевает срок службы насосов, клапанов и гидроцилиндров.

Универсальность монтажа и подключения. Конструкция теплообменника Г44-24 допускает установку в любом положении, а стандартные присоединительные размеры (25 мм) упрощают его врезку в типовые гидролинии.

Надёжность и простота обслуживания. Отсутствие сложных теплообменных трубок с риском засорения, а также доступность сервисных элементов (вентилятор, электродвигатель) увеличивает время наработки на отказ. Воздушный теплообменник Г44-24 требует лишь периодической очистки оребрения от производственной пыли.

Соответствие российским стандартам. Оборудование спроектировано с учётом требований к промышленной гидравлике, действующих на территории РФ и стран СНГ.

Принцип функционирования в гидросистеме

Принцип работы теплообменника Г44-24 основан на принудительной конвекции. Горячее масло из контура гидросистемы подаётся во внутренние каналы теплообменного блока. Этот блок состоит из оребрённых трубок, увеличивающих площадь теплоотдачи. Одновременно с этим электродвигатель приводит во вращение осевой вентилятор, который создаёт интенсивный поток окружающего воздуха через ребра теплообменника. Происходит эффективный теплообмен: тепло от масла передаётся металлическим ребрам, а с них отводится воздушным потоком. Охлаждённая рабочая жидкость возвращается в гидробак, готовясь к новому циклу. Таким образом, теплообменник Г44-24 обеспечивает

замкнутый цикл терморегуляции без использования дополнительных хладагентов.

Температурный режим работы и ресурс

Воздушный теплообменник Г44-24 рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур масла от +10°C до +70°C. Максимально допустимая температура масла на входе, при которой срабатывает защита, составляет +75°C. Диапазон температур окружающего воздуха для штатной работы – от +1°C до +45°C. Для применения в условиях Крайнего Севера доступны исполнения с опцией подогрева корпуса.

Заявленный производителем срок службы теплообменника Г44-24 при соблюдении условий эксплуатации превышает 10 лет. Ресурс наиболее нагруженного узла – вентиляторного блока – составляет не менее 20 000 часов. На этот показатель напрямую влияет качество фильтрации масла (отсутствие абразивных частиц), регулярность очистки теплообменных поверхностей от загрязнений и соблюдение рекомендуемого рабочего давления. Гарантия на оборудование составляет 12 месяцев.

Оборудование и сферы применения

Теплообменник Г44-24 предназначен для интеграции в гидравлические системы широкого спектра промышленного оборудования. Основные области использования:

Металлообрабатывающая отрасль: станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, шлифовальные), гидравлические прессы, ножницы, гильотинные установки.

Литейное и прессовое производство: машины для литья под давлением, гидравлические прессы для штамповки и ковки.

Машиностроение и автоматизация: сборочные автоматические линии, роботизированные комплексы, гидроприводы конвейеров и подъёмных механизмов.

Мобильная и строительная техника: используется на стационарных испытательных стендах, в системах управления экскаваторов, кранов и другой техники, где требуется автономное охлаждение гидравлики.

Воздушный теплообменник Г44-24 часто становится оптимальным решением для модернизации существующих систем, где невозможно организовать жидкостное охлаждение или подключение к центральному чиллеру.

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор теплообменника может привести к недостаточной эффективности охлаждения или излишним затратам. Распространённые ошибки:

Подбор исключительно по присоединительным размерам. Важно согласовать не только резьбы, но и номинальный расход системы с макси...