Станция смазки СН5М 31-04

Описание

Описание и назначение

Станция смазки СН5М 31-04, 32-04 представляет собой компактное гидравлическое устройство, предназначенное для централизованной и дозированной подачи смазочных материалов к узлам трения промышленного оборудования. Основной функцией этого агрегата является обеспечение бесперебойной работы гидростанций, станков фрезерной и токарной групп, а также прессового оборудования в автоматическом режиме.

Габаритные размеры и параметры

Благодаря своей компактной конструкции станция смазки СН5М 31-04, 32-04 отличается малыми габаритами и весом, что упрощает ее интеграцию в уже существующие производственные линии. Общая масса агрегата составляет 13 кг, что позволяет осуществлять монтаж без применения специального грузоподъемного оборудования. Емкость встроенного гидробака равна 2,5 литра, что обеспечивает длительный цикл работы без дозаправки. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8413.50.0000.

Показатель	Значение
Масса, кг	13
Объем бака, дм³	2,5
Габариты (Д×Ш×В), мм	220×180×250

Инженер-конструктор хвастается технологу: «Моя станция смазки СН5М 31-04 работает так точно, что даже подшипники стали просить автограф! А твой механизм, извини, «смазывает» только карманы руководства дополнительными расходами на ремонт».

Технические характеристики станции смазки СН5М 31-04, 32-04

Технические параметры станции смазки СН5М 31-04, 32-04 гарантируют ее надежную работу в составе сложных гидросистем. Устройство рассчитано на работу в промышленных условиях и отвечает требованиям нормативных документов.

Параметр	Значение
Рабочее давление (номинальное)	10 МПа (100 кгс/см²)
Количество напорных отводов	4
Тип и исполнение привода	Редукторный, правый (31-04) / Электропривод (32-04)
Передаточное число редуктора	1:80
Мощность электропривода	0,06 кВт
Диапазон рабочей температуры	от +1°C до +55°C
Вязкость рабочей среды	от 10 до 1500 мм²/с (сСт)
Класс чистоты рабочей жидкости	не ниже 12 по ГОСТ 17216-71
Тип резьбового присоединения	G ¼"

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор станции смазки СН5М 31-04, 32-04 для оснащения производственного оборудования

дает ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

1. Повышение ресурса и надежности оборудования. Точная и стабильная подача смазки минимизирует износ трущихся пар, увеличивая межремонтные интервалы станков и прессов.

2. Снижение эксплуатационных затрат и простоев. Автоматизация процесса смазки исключает человеческий фактор, предотвращая как недостаточную, так и избыточную подачу масла, что приводит к экономии смазочных материалов и сокращению времени на обслуживание.

3. Универсальность и удобство интеграции. Компактные размеры, стандартные резьбовые соединения G1/4" и два варианта привода (редукторный и электрический) позволяют легко встроить станцию смазки СН5М 31-04, 32-04 в новую или модернизируемую гидросистему.

4. Стабильность работы при различных нагрузках. Конструкция агрегата обеспечивает неизменную производительность и давление смазки даже при циклическом режиме работы основного оборудования, что критически важно для прессов и станков с ЧПУ.

Принцип работы в составе гидравлической системы

Работа станции смазки СН5М 31-04, 32-04 основана на преобразовании вращательного движения привода в возвратно-поступательное движение плунжеров насосных секций. Приводной вал, получающий вращение от редуктора или электродвигателя, через кулачковый механизм поочередно активирует четыре плунжерные пары.

Каждая пара за один цикл забирает порцию смазочного масла из общего бака и нагнетает ее под давлением до 10 МПа в свой напорный канал. Таким образом, станция смазки СН5М 31-04 обеспечивает синхронную и дозированную подачу смазки по четырем независимым линиям. Встроенный маслоуказатель и воздушный фильтр позволяют визуально контролировать уровень жидкости и обеспечивать вентиляцию бака.

Температурный режим работы и расчетный ресурс

Станция смазки СН5М 31-04, 32-04 предназначена для эксплуатации в отапливаемых производственных помещениях. Допустимый температурный диапазон окружающей среды составляет от +1°С до +55°С. Для корректной работы вязкость заливаемого масла должна соответствовать указанному в характеристиках диапазону.

Расчетный срок службы агрегата превышает 10 лет и достигается при соблюдении регламента технического обслуживания. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются: соблюдение класса чистоты масла (не ниже 12), своевременная замена фильтрующих элементов, отсутствие длительных work overload и работа в рамках штатного давления. Наиболее подвержены износу уплотнительные манжеты плунжерных пар и подшипники приводного вала.

Область применения и совместимое оборудование

Данная модель станции смазки находит широкое применение в различных отраслях

промышленности, где требуется организовать централизованную систему смазки для групп механизмов.

Основные сферы использования:

– Металлообработка: для смазки направляющих и шпинделей универсальных токарных (например, 16К20) и фрезерных станков.
– Кузнечно-прессовое производство: в гидравлических системах кривошипных и гидравлических прессов (таких как П6325).
– Общее машиностроение: для обслуживания редукторов, зубчатых передач и подшипниковых узлов.
– Компрессорные станции: в качестве системы смазки цилиндров и клапанных групп поршневых компрессоров (например, ДК-150).

Пример установки станции смазки СН5М 31-04 на раму промышленного станка.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания станции смазки СН5М 31-04, 32-04 в рабочем состоянии рекомендуется иметь набор запасных частей. Выход из строя элементов чаще всего связан с естественным износом или нарушением условий эксплуатации (применение некондиционного масла, работа с превышением давления).

Наименование детали / узла	Типовая причина замены
Комплект уплотнений (манжеты) плунжера	Потеря эластичности, утечка масла, снижение давления на выходе.
Возвратные пружины плунжеров	Ослабление, приводящее к снижению производительности секции.
Кулачковый вал с подшипниками	Механический износ кулачков или выход из строя подшипников качения.
Воздушный фильтр-сапун	Загрязнение, препятствующее нормальной вентиляции бака.
Смотровое стекло (маслоуказатель)	Помутнение или механическое повреждение.

Типичные ошибки при подборе станции смазки

Неверный выбор модификации станции смазки СН5М 31-04, 32-04 может привести к ее некорректной работе или преждевременному выходу из строя.

1. **Выбор только по количеству отводов без учета требуемого расхода.** Каждая насосная секция имеет определенную производительность, которую необходимо соотнести с потреблением смазываемых точек.
2. **Игнорирование вязкостно-температурных характеристик масла.** Использование жидкости, вязкость которой выходит за рамки 10–1500 мм²/с, особенно на холоде, может привести к кавитации или перегрузке привода.
3. **Несоответствие типа привода условиям монтажа.** Редукторный привод (31-04) требует подключения внешнего вращающего момента, в то время как электрический (32-04) нуждается в источнике питания 0,06 кВт.
4. **Пренебрежение требованием к чистоте рабочей среды.** Применение масла к…