Насос Г11-23, Г11-23А



Описание

Шестеренный насос Г11-23 и его модификация Г11-23А представляют собой нерегулируемые гидравлические насосы, предназначенные для стабильной подачи минерального масла в системах смазки станков, промышленных машин и различных механизмов. Основная функция – обеспечение циркуляции рабочей жидкости в заданном диапазоне давлений и расходов.

Описание и назначение

Гидравлический насос Г11-23А является классическим шестеренным агрегатом, широко применяемым в составе гидростанций и насосных групп для смазочных систем. Он обеспечивает надежную подачу масла с требуемыми параметрами, способствуя стабильной работе основного оборудования.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Насос Г11-23 характеризуется массой около 8,7 кг, в то время как полный насосный агрегат БГ11-23А с электродвигателем весит примерно 49 кг. Габаритные размеры насоса составляют 138 мм в ширину, 155 мм в длину и 125 мм в высоту. Для агрегата с двигателем размеры увеличиваются до 515x220x280 мм. Широкий диапазон вязкости перекачиваемого масла – от 17 до 400 сСт – делает насос Г11-23А универсальным решением. Ориентировочный Код ТН ВЭД для данной продукции – 8413 60 100 0 (шестеренные насосы с объемным рабочим органом).

Параметры насоса и насосного агрегата		Г11-23А (насос)	БГ11-23А (агрегат)
Рабочий объем, см³		22.4	
Номинальная производительность (подача), л/мин		26	
Рабочее давление, МПа (кгс/см²)	Номинальное	2.5 (25)	
	Максимальное	3.0 (30)	
Давление на входе (разрежение), МПа		Не более -0.02	
Частота вращения вала, об/мин	Номинальная	1450	
	Минимальная	600	
	Максимальная	1800	
Номинальная потребляемая мощность, кВт		1.7	
Коэффициент полезного действия, %		Не менее 64	

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

Параметры насоса и насосного агрегата	Г11-23А (насос)	БГ11-23А (агрегат)
Масса, кг	8.7	49
Габаритные размеры (ШхДхВ), мм	138x155x125	515x220x280

Беседуют два инженера. Один спрашивает: «Почему насос Г11-23 такой надежный?». Второй отвечает: «Потому что у него давление стабильное, а шестерни работают, не жалуясь!». Вот так и должен трудиться каждый насос Г11-23А.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса Г11-23 или Г11-23А для гидросистемы обеспечивает ряд эксплуатационных выгод:

Надежность и долгий ресурс. Простота конструкции шестеренного насоса минимизирует количество точек потенциального отказа, обеспечивая длительный срок службы даже при интенсивной эксплуатации.

Универсальность применения. Широкий допустимый диапазон вязкости рабочего масла (17-400 сСт) позволяет использовать насос Г11-23А с различными типами минеральных масел, что упрощает его интеграцию в действующие системы.

Удобство монтажа и обслуживания. Исполнение на лапах (для Г11-23) и возможность комплектации электродвигателем на лапах или фланце (БГ11-23А) обеспечивают гибкость установки. Доступность запасных частей сокращает время простоев оборудования.

Стабильность гидравлических параметров. Насос Г11-23 обеспечивает постоянную номинальную подачу 26 л/мин при давлении 2,5 МПа, что критически важно для бесперебойной работы систем смазки и охлаждения.

Совместимость с типовым электрооборудованием. Агрегат БГ11-23А комплектуется стандартными асинхронными электродвигателями АИР90L4, что облегчает его подключение и замену в случае необходимости.

Принцип работы в гидросистеме

Насос Г11-23А функционирует по принципу объемного вытеснения. Две шестерни, находящиеся в зацеплении, вращаются в закрытом корпусе. В зоне всасывания, создается разрежение, и масло поступает в полости между зубьями и стенками корпуса. Далее жидкость переносится вдоль периферии корпуса в зону нагнетания, где выдавливается в выходной патрубок под давлением. Вращение вала – правое, что необходимо учитывать при подключении электропривода.

Температурный режим и срок службы

Допустимый температурный диапазон работы для насоса Г11-23 составляет от +10 до +55 °С. Оборудование рассчитано на продолжительную непрерывную работу в условиях циклической нагрузки. Ресурс насоса напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества масла, эффективности его фильтрации, отсутствия перегрузок по давлению и регулярности технического обслуживания. Применение масел с вязкостью за пределами указанного диапазона или работа при недопустимых температурах может привести к снижению производительности и преждевременному износу.

Область применения оборудования

Шестеренный насос Г11-23А нашел широкое применение в различных отраслях промышленности. Он используется как основной или вспомогательный насос в составе:

- Смазочных систем металлорежущих и деревообрабатывающих станков.
- Гидравлических систем прессового и кузнечно-штамповочного оборудования.
- Систем централизованной смазки для строительной и дорожной техники.
- Насосных групп промышленных гидростанций.
- Оборудования для перекачки масел в ремонтных мастерских и сервисных центрах.

Состав ремкомплекта и типовые запчасти

Для поддержания работоспособности насоса Г11-23 рекомендуется иметь набор запасных частей. Наиболее подвержены износу следующие элементы:

Наименование запчасти	Причина и условия износа
Уплотнительные кольца и манжеты вала	Потеря эластичности, работа с загрязненным маслом или при повышенных температурах.
Подшипники вала	Естественный износ, недостаточная смазка, перекосы при монтаже.
Ведущая и ведомая шестерни	Абразивный износ при плохой фильтрации масла, кавитация.
Корпусные прокладки	Потеря герметичности, температурные деформации.

Комплект для ремонта насоса Г11-23 обычно включает уплотнения, прокладки и иногда пару шестерен.

Типичные ошибки при подборе насоса

При выборе замены или аналога для насоса Г11-23 инженеры иногда допускают следующие ошибки:

1. **Подбор только по присоединительным размерам.** Резьба К3/4" на всасе и К1/2" на нагнетании важна, но игнорирование требуемого рабочего давления (2,5 МПа) и расхода (26 л/мин) приведет к неработоспособности системы.
2. **Неучет типа и вязкости рабочей среды.** Насос Г11-23А рассчитан на минеральные масла. Использование жидкостей на другой основе (например, водно-гликолевых смесей) недопустимо.
3. **Пренебрежение температурным диапазоном.** Установка насоса в среду с температурой ниже +10°С или выше +55°С резко снизит его ресурс и эффективность....