Насос Г11-25, Г11-25А



Описание

Шестеренные насосы Г11-25 и Г11-25А представляют собой надежные нерегулируемые гидромашины, произведенные брендом **ГИДРАВЛИК**. Основное назначение — создание и поддержание стабильного давления, а также обеспечение непрерывной подачи минеральных масел в системах смазки и гидропривода промышленного оборудования. Данная модель находит применение на металлорежущих станках, прессовом оборудовании, в линиях деревообработки и системах централизованной смазки.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Шестеренный насос Г11-25 ориентирован на работу с минеральными маслами вязкостью от 17 до 400 сСт. Климатическое исполнение УХЛ4 в соответствии с ГОСТ 15150-69 обеспечивает его стабильную работу в условиях умеренного и холодного климата. Код ТН ВЭД для таможенного оформления — 8413.50.000.

Вес и габаритные размеры Г11-25, Г11-25А

Конструкция насосного блока отличается компактностью, обеспечивающей простую интеграцию в существующие системы. Вес и габариты агрегата зависят от выбранной модификации — базовый насос или собранная насосная группа с электродвигателем.

Модель	Масса, кг	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм
Насос Г11-25 / Г11-25А	16	205 × 200 × 175
Агрегат БГ11-25А	96	665 × 295 × 360

Технические характеристики шестеренного насоса Г11-25, Г11-25А

В таблице ниже приведены ключевые эксплуатационные параметры, определяющие область применения и совместимость оборудования. Для надёжной работы насоса Г11-25 или Г11-25А важно соблюдать указанные диапазоны давлений и скоростей вращения.

Параметр	Значение	Примечание
Рабочий объем	80 см³	Единый параметр для

Номинальная подача	105 л/мин	моделей Г11-25, Г11-25А
Рабочее давление, номинальное / максимальное	2,5 МПа (25 кгс/см²) / 3,0 МПа (30 кгс/см²)	Тип рабочей среды: минеральные масла
Давление на входе (разрежение)	Не менее -0,02 МПа	Критично для предотвращения кавитации
Частота вращения, ном. / мин. / макс.	1450 / 600 / 1800 об/мин	Направление вращения вала — правое
Номинальная потребляемая мощность	5,5 кВт	Агрегат комплектуется электродвигателем АИР112М4
Общий КПД	Не менее 76%	Коэффициент подачи ≥ 91%

Преимущества и особенности эксплуатации

Шестеренный насос Г11-25, Г11-25А от бренда ГИДРАВЛИК предлагает ряд технических выгод для производственных компаний:

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс. Оптимизированная конструкция рабочей камеры и качественные материалы шестерен обеспечивают срок службы свыше 10 000 часов, сокращая частоту замены оборудования.

2. Стабильность рабочих параметров. Насос Г11-25, Г11-25А поддерживает заданную подачу в 105 л/мин при номинальном давлении 2,5 МПа, что гарантирует бесперебойную работу систем смазки и гидропривода.

3. Удобство монтажа и обслуживания. Компактные габариты и стандартные присоединительные размеры (резьба К1 1/2" и К1 1/4") упрощают интеграцию в существующие гидростанции. Простота конструкции снижает затраты на сервисное обслуживание.

4. Устойчивость к типовым эксплуатационным нагрузкам. Оборудование демонстрирует устойчивость к гидравлическим ударам и способно работать в циклическом режиме, характерном для прессового и станочного оборудования.

5. Оптимизированная работа гидросистемы. Низкий уровень шума и вибрации при максимальной нагрузке улучшает условия труда и снижает нагрузку на смежные компоненты системы.

Принцип работы в гидравлической системе

Функционирование насоса Г11-25 основано на классическом принципе работы шестеренной гидромашины. Ведущая и ведомая шестерни, находясь в зацеплении, вращаются в герметичной камере. В зоне всасывания, при выходе зубьев из зацепления, создается разрежение, обеспечивающее забор рабочей жидкости из бака. Заполненные жидкостью впадины между зубьями переносят её к напорной полости. В зоне нагнетания, при вхождении зубьев в зацепление, масло вытесняется в напорную магистраль, создавая требуемое давление до 2,5 МПа. Оптимальные радиальные и осевые зазоры минимизируют внутренние перетечки, обеспечивая высокий коэффициент подачи. Насосный агрегат БГ11-25А представляет собой готовое решение: насос Г11-25А, смонтированный на общей плите с электродвигателем АИР112М4, что упрощает создание гидростанции.

Температурный режим работы и срок службы

Для обеспечения заявленного ресурса работы шестеренного насоса Г11-25, Г11-25А необходимо соблюдать регламентированные условия эксплуатации. Допустимый диапазон температур рабочей жидкости составляет от +10°С до +55°С. Оборудование рассчитано на продолжительную непрерывную работу, а также на циклические режимы с частыми пусками и остановами, характерные для автоматизированных линий.

Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс, являются: качество и чистота гидравлического масла, соблюдение давления на входе для недопущения кавитации, а также своевременное техническое обслуживание. Использование фильтров тонкой очистки в системе значительно продлевает межсервисный интервал и срок службы пар трения. Гарантийный срок, предоставляемый производителем, составляет 12 месяцев при соблюдении всех условий эксплуатации.

Область применения и типовое оборудование

Шестеренный насос Г11-25, Г11-25А широко применяется в различных отраслях промышленности для обеспечения работоспособности гидравлических систем и систем централизованной смазки.

Типовые сферы использования:

• **Металлообработка:** Гидроприводы и системы смазки токарных, фрезерных, шлифовальных станков, координатно-пробивных прессов.

• **Прессовое оборудование:** Линии литья под давлением, гидравлические прессы, оборудование для штамповки.

• **Деревообработка:** Ленточнопильные и кромкооблицовочные станки, прессы для склеивания щитов.

• **Горнодобывающая и металлургическая промышленность:** Системы смазки прокатных станов, конвейерных линий, дробильного оборудования.

• **Общепромышленное применение:** В составе гидростанций для испытательных стендов, подъемных механизмов, технологических линий.

Типовые ошибки при подборе насоса Г11-25, Г11-25А

Некорректный выбор параметров может привести к снижению производительности, преждевременному износу или выходу из строя гидросистемы.

1. Ориентация только на присоединительные размеры. Важно учитывать не только тип резьбы (К1 1/2" и К1 1/4"), но и соответствие требуемых расхода (до 105 л/мин) и давления (до 2,5 МПа) возможностям насоса.

2. Игнорирование свойств рабочей среды. Использование жидкостей, вязкость которых выходит за рекомендованные рамки 17–400 сСт, либо применение несовместимых (например, некоторых агрессивных синтетических) масел может повредить уплотнения и снизить ресурс.

3. Пренебрежение температурным диапазоном. Эксплуатация при температурах масла ниже +10°C или выше +55°C ведет к увеличению вязкости, кавитации, снижению КПД и ускоренному износу.

4. Отсутствие учета условий всасывания. Несоблюдение требования по разрежению на входе (не менее -0.02 МПа) из-за длинного или зауженного трубопровода приводит к кавитации, шуму и разрушению шестерен.

Условное обозначение модели и запчасти

Маркировка насоса содержит информацию о его ключевых параметрах: **Г** – гидромашина, **11** – ти…