

## 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

Инженер спрашивает сервисного техника: «Почему насос Г11-25 не подходит для анекдотов?» — «Потому что его параметры, особенно подача в 105 л/мин, слишком серьезны для шуток о производительности!»

### 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 см <sup>3</sup>	Единый параметр для моделей Г11-25, Г11-25А
Номинальная подача	105 л/мин	Тип рабочей среды:
Рабочее давление, номинальное / максимальное	2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> ) / 3,0 МПа (30 кгс/см <sup>2</sup> )	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 $\geq$ 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°C до +55°C. Оборудование рассчитано на продолжительную непрерывную работу, а также на циклические режимы с частыми пусками и остановками, 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 разруш...