# Гидромотор Г15-21



## Описание

**Гидромотор Г15-21** – это высокотехнологичный гидравлический привод аксиально-поршневого типа, предназначенный для преобразования энергии потока рабочей жидкости во вращательное движение вала. Данный агрегат обеспечивает точное и плавное регулирование скорости в широком диапазоне, что делает его ключевым компонентом в автоматизированных гидравлических системах станков, мобильной и дорожной техники, где требуется высокая динамика и надежность. Конструкция **гидромотора Г15-21** оптимизирована для длительной работы в условиях переменных нагрузок и частого реверсирования.

## Описание и ключевые параметры

Основная функция **гидромотора Г15-21** – создание управляемого крутящего момента на выходном валу за счет подводимого потока масла под давлением. Его применение эффективно в гидроприводах подач, механизмах поворота, приводах транспортеров и другом технологическом оборудовании. Агрегат характеризуется высокой удельной мощностью, компактностью и возможностью интеграции в системы с различным типом рабочей среды.

## Масса, габариты и таможенный код

Компактные размеры и оптимальный вес облегчают монтаж и интеграцию агрегата в существующие схемы. Масса агрегата составляет 4,0 кг. Код ТН ВЭД для данной номенклатуры: 8412.29.000.0 – гидравлические двигатели и моторы прочие.

| Параметр габарита / размера | Значение в мм |
|---|---|
| Общая длина (L) | 168 |
| Ширина (B) | 80 |
| Диаметр посадочного фланца (d4) | 70 |
| Межосевое расстояние (a) | 64 |
| Диаметр выходного вала (d2) | 14 |

Инженер спрашивает у **гидромотора Г15-21**: «Почему ты такой надежный?» – «Потому что у меня все вращение – от сердца, то есть от поршней!»

Рис. 1: Общий вид и габаритные размеры **гидромотора Г15-21** от бренда ГИДРАВЛИК.

## Детальные технические характеристики

Параметры **гидромотора Г15-21** обеспечивают его стабильную работу в составе гидростанций и насосных групп различного назначения.

| Технический параметр | Номинальное значение |
|---|---|
| Рабочий объем | 15 см³/об |
| Потребляемый расход масла (номинальный) | 10,8 л/мин |
| Номинальное / Максимальное / Минимальное давление | 6,3 / 12,5 / 0,5 МПа |
| Развиваемый крутящий момент | 9,6 Н·м |
| Частота вращения вала (номинальная) | 960 об/мин |
| Номинальная выходная мощность | 0,96 кВт |
| Тип рабочей среды | Минеральные масла, жидкости HLP по ISO 6743-4 (вязкость ISO VG 32-68) |
| Присоединительные размеры линий (вход/выход, дренаж) | К3/8", К1/8" |
| Допустимая нагрузка на вал: радиальная / осевая | 250 Н / 25 Н |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **гидромотора Г15-21** для комплектации оборудования дает ряд эксплуатационных преимуществ:

**Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Конструкция с гидравлической компенсацией зазоров и антикоррозионным покрытием рабочих поверхностей обеспечивает долговечность даже при циклических нагрузках.

**Отличная ремонтопригодность.** Агрегат легко обслуживается, основные изнашиваемые компоненты (уплотнения, манжеты) доступны для замены, что минимизирует время простоя оборудования.

**Универсальное подключение и компактность.** Стандартизированные присоединительные размеры (резьба К3/8", К1/8") и небольшие габариты позволяют выполнить монтаж в ограниченном пространстве, включая замену аналогичных приводов других марок.

**Стабильность давления и производительности.** Аксиально-поршневая схема гарантирует высокий объемный КПД и точное поддержание заданных параметров скорости и момента в широком диапазоне давлений.

**Широкий температурный диапазон работы.** Возможность запуска и стабильной работы при отрицательных температурах расширяет область применения на открытые площадки и неотапливаемые цеха.

## Конструкция и принцип функционирования

В основе работы **гидромотора Г15-21** лежит аксиально-поршневой принцип. Рабочая

жидкость под давлением подается через распределительный узел в цилиндры блока, заставляя поршни совершать возвратно-поступательное движение. Наклонный диск (шайба) преобразует это линейное движение поршней во вращение блока цилиндров и, соответственно, выходного вала. Герметичность камер обеспечивается уплотнительными кольцами, рассчитанными на работу с гидравлическими маслами. Такая схема обеспечивает минимальный уровень пульсаций момента и плавный ход.

## Режимы работы, ресурс и влияние условий эксплуатации

**Гидромотор Г15-21** рассчитан на эксплуатацию в широком температурном диапазоне: от -40°C до +80°C. Допускается работа в режимах непрерывной нагрузки, а также при частых пусках и реверсах (до 1200 циклов в час). Расчетный ресурс до капитального ремонта составляет 10 000 часов при соблюдении основных условий: использование рекомендованных масел с требуемой чистотой (уровень фильтрации не грубее 25 мкм), своевременное обслуживание и соблюдение предельных параметров по давлению и нагрузке на вал. На ресурс напрямую влияет качество фильтрации масла в системе.

## Область применения и типовое оборудование

Данный гидравлический привод нашел применение в различных отраслях промышленности и сервиса:

**Промышленное оборудование:** приводы подачи и позиционирования в металлорежущих станках, гибочных прессах, промышленных роботах-манипуляторах.

**Мобильная и дорожная техника:** гидроприводы рабочих органов асфальтоукладчиков, дорожных катков, систем поворота малогабаритной спецтехники.

**Сельскохозяйственные машины:** приводы механизмов опрыскивателей, сеялок, ворошилок и другого навесного оборудования.

**Гидростанции и насосные группы:** в качестве привода вспомогательных механизмов в стационарных и мобильных гидравлических установках.

Рис. 2-3: Схемы подключения и внутренней рабочей схемы **гидромотора Г15-21**.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности **гидромотора Г15-21** рекомендуется иметь запас типовых изнашиваемых элементов. Основные выходящие из строя узлы связаны с условиями эксплуатации: загрязненность масла, перегрузки по давлению, механические повреждения.

| Наименование запчасти / узла | Условный код | Причина и условия износа |
|---|---|---|
| Комплект уплотнительных колец (поршневые) | УК-Г15 | Естественный износ, высокие температуры, абразивный износ при плохой фильтрации масла. |
| Манжета вала (сальник) | МВ-Г15 | Потеря эластичности, перекос |

| | | |
|---|---|---|
| | | при монтаже, попадание твердых частиц. |
| Распределительная шайба (диск) | РШ-Г15 | Износ рабочих поверхностей при работе на загрязненной жидкости или в режиме сухого трения (недостаток смазки). |
| Комплект подшипников | ПК-Г15 | Выработка от высоких радиальных нагрузок, превышающих допустимые 250 Н. |

## Логика условного обозначения модели

Шифр модели **Гидромотор Г15-21** структурирован для упрощения подбора: литера «Г» обозначает тип изделия – гидромотор. Цифры «15» указывают на рабочий объем в кубических сантиметрах на один оборот. Индекс «21» определяет конструктивное исполнение конкретной серии – в данном случае это базовая реверсивная модификация. Дополнительная литера «Р» (например, в модели Г15-21Р) может обозначать наличие ручного регул…