ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Гидромотор МРФ-160/25М1-27
(электронный тахометр)

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Описание и функциональное назначение

Гидромотор МРФ-160/25М1-27 представляет собой аксиально-поршневой регулируемый гидравлический привод фланцевого исполнения, оснащенный встроенным электронным тахометром. Основная задача устройства – преобразование энергии потока рабочей жидкости (гидравлического масла) во вращательное движение выходного вала с одновременным высокоточным контролем скорости. Интеграция преобразователя ППЭ-Д1 и тахометра 8ТМ-0,5 позволяет получать аналоговый сигнал 4-20 мА для интеграции в системы автоматического управления технологическим процессом (АСУ ТП). Данный гидромотор МРФ-160/25М1-27 с электронным тахометром предназначен для эксплуатации в гидравлических системах промышленного оборудования, где критически важны стабильность скорости вращения и точное поддержание крутящего момента.

Габариты, масса и коды

Конструкция гидромотора рассчитана на компактный монтаж в стесненных условиях гидростанций и машин. Присоединительные размеры унифицированы и соответствуют отечественным стандартам, что упрощает интеграцию в существующие системы.

Параметр	Значение	Примечание
Масса, кг	55	Без рабочей жидкости
Габаритный диаметр, мм	310	По корпусу
Габаритная длина (L), мм	441	Базовое исполнение
Код ТН ВЭД	841229000	Прочие гидравлические силовые машины

Приходит инженер на склад и спрашивает: «У вас есть гидромотор, который всегда точно знает, с какой скоростью крутится?» Кладовщик, не моргнув глазом: «Конечно, вот он – Гидромотор МРФ-160/25М1-27 с электронным тахометром, сам всё посчитает и доложит».

Основные технические параметры

Ключевые эксплуатационные характеристики определяют область применения устройства и условия его интеграции в гидросистему. Ниже приведены точные данные по расходу, давлению и мощности.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Рабочий объем	см3	160
Расход номинальный	л/мин	81
Частота вращения вала	об/мин	480
Крутящий момент номинальный	Н·м	597
Мощность на валу	кВт	29,4
Номинальное давление на входе	МПа (бар)	25 (250)
Максимальное давление на входе	МПа (бар)	32 (320)
Минимальное давление в дренажной линии	МПа (бар)	0,3 (3)

Максимальное давление на выходе	МПа (бар)	2,5 (25)
Общий КПД	%	90
Гидромеханический КПД	%	95

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидромотора МРФ-160/25М1-27 (электронный тахометр) для модернизации или ремонта гидросистемы обеспечивает ряд значимых преимуществ для производственного цикла:

1. Повышение точности и стабильности технологических процессов. Встроенная система контроля скорости с электронным тахометром позволяет минимизировать отклонения в работе приводов конвейеров, шпинделей станков или рабочих органов спецтехники, что напрямую влияет на качество продукции.

2. Увеличение ресурса работы гидравлического контура. Оптимизированная аксиально-поршневая группа с эксцентриковым валом и крестовиной снижает внутренние потери и пульсации давления, способствуя увеличению межсервисных интервалов и долговечности всех компонентов насосной группы.

3. Удобство интеграции и обслуживания. Фланцевое присоединение и стандартизированные по ГОСТ монтажные размеры упрощают установку и замену. Наличие штатных точек для подключения датчиков облегчает диагностику.

4. Снижение риска незапланированных простоев. Высокая надежность конструкции и применение качественных материалов (подшипники, уплотнения) обеспечивают бесперебойную работу в условиях постоянной циклической нагрузки, характерной для прессов и термопластавтоматов.

5. Совместимость с типовыми рабочими средами и системами фильтрации. Гидромотор рассчитан на работу с широким спектром минеральных масел, используемых в отечественной промышленности, и не предъявляет экстремальных требований к тонкости фильтрации, что снижает эксплуатационные затраты.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа гидромотора МРФ-160/25М1-27 основана на аксиально-поршневой схеме. Рабочая жидкость под давлением от насосной станции поступает через распределительный узел (цапфенный распределитель) в рабочие камеры, образованные поршнями и цилиндрами блока. Поршни, через шатуны, воздействуют на эксцентриковый вал, заставляя его вращаться. Возвратно-поступательное движение поршней синхронизировано с фазами распределения потока жидкости. Вращение вала через приводную шестерню передается на встроенный датчик тахометра, который генерирует электрический сигнал, пропорциональный скорости. Таким образом, гидромотор МРФ-160/25М1-27 с электронным тахометром не только выполняет силовую функцию, но и является источником данных для системы управления.

Конструктивная схема гидромотора: 1 – корпус; 2 – корпус распределителя; 3 – поршень; 4 – шатун; 5 – обойма; 6 – насыпной подшипник; 7 – эксцентриковый вал; 8 – передняя крышка; 9 – роликовый конический подшипник; 10 – цапфенный распределитель; 11 – крестовина; 12 – задняя крышка; 13 – привод тахометра; 14 – тахометр ЭТМ-0,5; 15 – первичный преобразователь ППЭ-Д1; 16 – фланец; 17 – винт; 18 – шайба.

Условия работы и ресурс

Рабочая температура гидравлического масла в системе должна находиться в диапазоне от 0 до +60 °C. Температура окружающей среды – от 0 до +50 °C для исполнения УХЛ категории размещения 4. В качестве рабочей…

2. Технические характеристики

Давление, МПа	25
Расход	81
Масса, кг	55

3. Комплектность

Изделие «Гидромотор МРФ-160/25М1-27 (электронный тахометр)» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «____» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «____» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «____» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.