

Гидромотор 303.3.112.503.0005



Описание

Аксиально-поршневой реверсивный гидромотор 303.3.112.503.0005 – это силовой агрегат, предназначенный для преобразования энергии потока рабочей жидкости во вращательное движение выходного вала. Данный Гидромотор 303.3.112.503.0005 разработан для интеграции в стационарные и мобильные гидросистемы, функционирующие под высоким давлением. Он обеспечивает высокую мощность и надежность в тяжелых условиях эксплуатации.

Основные параметры: масса, габариты, код ТН ВЭД

Масса агрегата составляет 38 кг. Габаритные размеры модели 303.3.112.503.0005 в мм: длина 285, ширина 230, высота 210. Классификационный код ТН ВЭД для данной позиции – 8412298200.

Параметр	Значение	Единица измерения
Масса	38	кг
Длина	285	мм
Ширина	230	мм
Высота	210	мм
Код ТН ВЭД	8412298200	

— Почему инженер-гидравлик так уверен в себе? Потому что в его проекте заложен надежный Гидромотор 303.3.112.503.0005!

Технические характеристики гидромотора

Ключевые параметры, определяющие производительность и область применения модели 303.3.112.503.0005.

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение
Типоразмер (рабочий объем)	vg max	см ³	112
Минимальный рабочий объем	v0	см ³	31
Максимальная частота вращения (при vg)	nmax	мин ⁻¹	3000

тах)		
Максимальная частота вращения (при v_0)	мин ⁻¹	4000
Потребляемый расход qv max при p_{max}	л/мин	448
Максимальное рабочее давление Δp	бар	450
Мощность при $\Delta p=450$ Р max бар	кВт	300
Мощность при $\Delta p=400$ бар	кВт	266
Мощность при $\Delta p=350$ бар	кВт	233
Крутящий момент при Т max $\Delta p=450$ бар	Нм	715
Крутящий момент при $\Delta p=400$ бар	Нм	636

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидромотора 303.3.112.503.0005 обеспечивает ряд эксплуатационных выгод для промышленных компаний:

Высокая удельная мощность. Конструкция с наклонным блоком позволяет развивать крутящий момент до 715 Нм при компактных габаритах, что критично для мобильной техники с ограниченным монтажным пространством.

Гибкое управление и регулирование. Гидромотор 303.3.112.503.0005 совместим с несколькими типами систем управления (гидравлическое, электрическое), обеспечивая плавное изменение скорости и момента, адаптируясь под динамическую нагрузку.

Повышенный ресурс работы. Использование биметаллических вкладышей в блоке цилиндров и усиленных подшипников качения увеличивает межсервисный интервал и общий срок службы узла, снижая совокупную стоимость владения.

Универсальность присоединения. Стандартизированные присоединительные размеры выходного вала и фланцев позволяют интегрировать данный гидромотор в большинство типовых гидроприводов без сложных адаптаций.

Стабильность параметров. Гидромотор 303.3.112.503.0005 демонстрирует минимальное падение производительности и КПД в течение всего срока службы, даже при работе в циклическом режиме с частыми пусками и остановами.

Принцип действия в гидросистеме

Гидромотор 303.3.112.503.0005 функционирует по аксиально-поршневому принципу. Рабочая жидкость (гидравлическое масло) под давлением до 450 бар поступает через распределительный узел в цилиндрический блок. Поршни, совершая возвратно-поступательное движение, воздействуют на наклонную шайбу, которая преобразует это движение во вращение приводного вала. Изменение угла наклона шайбы (регулирование рабочего объема) позволяет бесступенчато варьировать скорость и момент на выходе. Реверсивность потока обеспечивает изменение направления вращения.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости для гидромотора 303.3.112.503.0005 составляет от -25°C до +80°C. Рекомендуемый диапазон для непрерывной работы – от +40°C до +60°C. Ресурс до капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации достигает 15 000 часов. На снижение ресурса напрямую влияют три ключевых фактора: качество и чистота гидравлического масла (требуется фильтрация тонкостью не грубее 10 мкм), соблюдение номинального давления в системе и корректность проводимого сервисного обслуживания.

Области применения и типовое оборудование

Данный Гидромотор 303.3.112.503.0005 находит применение в силовых приводах, где требуются высокий крутящий момент и надежность:

Дорожно-строительная техника: приводы хода и рабочих органов асфальтоукладчиков, дорожных катков, планировщиков.

Лесозаготовительные комплексы: механизмы поворота и подачи в харвестерах и форвардерах.

Сельхозмашины: приводы молотильного аппарата и гидросистемы пропашных комбайнов.

Промышленное оборудование: приводы вращения станков, прессов, рольгангов, смесителей.

Спецтехника: приводы лебедок, поворотных платформ кранов, шнеков и конвейеров.

Состав ремкомплекта и типовые отказы

Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации гидромотора 303.3.112.503.0005 следующие узлы:

Наименование запчасти / узла Уплотнительные кольца и манжеты вала	Тип износа / причина выхода из строя Естественный износ, потеря эластичности при высоких температурах или загрязнении масла.
Блок цилиндров с поршневой группой	Абразивный износ рабочих поверхностей из-за недостаточной фильтрации масла.
Распределительный диск (золотниковая пара) Подшипниковый узел	Износ при работе с загрязненной рабочей средой или при нарушении смазки. Усталостное разрушение при циклических перегрузках или нарушении соосности при монтаже.
Пружины регулятора объема	Потеря упругости после длительной эксплуатации.

Типичные ошибки при подборе гидромотора

При выборе аналога или замене гидромотора 303.3.112.503.0005 часто допускают

следующие ошибки:

- 1. Подбор только по присоединительным размерам.** Игнорирование таких параметров, как рабочий объем, максимальное давление и расход, приводит к несоответствию мощности и преждевременному отказу.
- 2. Пренебрежение типом рабочей среды.** Использование нерекомендованных марок гидравлического масла или рабочих жидкостей на водной основе может вызвать коррозию и ускоренный износ.
- 3. Неучет температурного диапазона.** Установка стандартной модели в условиях Крайнего Севера без учета низкотемпературных модификаций.
- 4. Игнорирование вида и способа регулирования.** Несовместимость системы управления нового гидромотора с существующей гидростанцией.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс 303.3.112.503.0005 структурирован следующим образом:

- 303** – базовая серия аксиально-поршневых гидромоторов.
- 3** – модификация, рассчитанная на максимальное рабочее давление в 450 бар.
- 112** – номинальный рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах (см³).
- 503** – код типа системы регулирования рабочего объема (в данном случае – электрогидравлическое пропорциональное управление).
- 0005** – специальное исполнение, часто обозначающее особенность...