

## Гидромотор 303.4.112.501



### Описание

Гидромотор 303.4.112.501 представляет собой надежную и адаптивную силовую установку для гидравлических приводов в условиях высоких механических нагрузок. Это регулируемое аксиально-поршневое устройство предназначено для точного преобразования энергии масла во вращательное движение, обеспечивая плавную работу и возможность реверса. Мотор 303.4.112.501 находит применение в составе гидростанций, насосных групп и систем управления различных типов тяжелой техники.

### Назначение и ключевые функции

Основная задача гидромотора 303.4.112.501 — обеспечение высокого крутящего момента с плавно регулируемой частотой вращения выходного вала. Конструкция устройства позволяет интегрировать его в гидросистемы, требующие реверсивного хода и изменения производительности без сложных внешних коммутаций. Благодаря рабочим характеристикам гидромотор может эффективно использоваться в различных отраслях промышленности.

Устройство рассчитано на продолжительную эксплуатацию с поддержанием стабильного давления в контуре. Ресурс работы увеличивается за счет применения износостойких материалов и продуманной системы смазки внутренних узлов.

### Габариты, вес и таможенное оформление

Общая масса устройства составляет 38 килограмм, что при его мощности является хорошим показателем. Компактные размеры 310×265×210 миллиметров упрощают процедуру монтажа и замены в условиях ограниченного пространства на оборудовании. Для таможенного оформления и точной классификации продукции при международных поставках используется Код ТН ВЭД 8412298090.

Параметр	Значение
Масса, кг	38
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	310×265×210
Код ТН ВЭД	8412298090

Инженер говорит коллеге: «Мой новый регулируемый гидромотор 303.4.112.501 так хорошо держит обороты, что скоро начнет читать мне мораль об эффективности».

## Основные технические характеристики

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Максимальный рабочий объем	см <sup>3</sup>	112
Минимальный рабочий объем	см <sup>3</sup>	31
Номинальное рабочее давление (непрерывное)	бар	400
Пиковое давление	бар	450
Предельная частота вращения	об/мин	от 3000 до 4000
Максимальный расход рабочей жидкости	л/мин	448
Выходной крутящий момент (при $\Delta p=450$ бар)	Н·м	715
Мощность (при $\Delta p=450$ бар)	кВт	до 300
Тип подключения вала	-	Шлицевое соединение 12×45 мм

## Преимущества и особенности эксплуатации

Установка гидромотора 303.4.112.501 на ваше оборудование обеспечивает ряд существенных преимуществ.

**Снижение эксплуатационных затрат.** Возможность регулировки рабочего объема в широком диапазоне позволяет оптимизировать энергопотребление гидросистемы, адаптируя ее под текущую нагрузку.

**Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Конструкция с усиленными подшипниками и уплотнениями рассчитана на долговременную работу в тяжелых условиях, что сокращает частоту ремонтов и общие простои.

**Универсальность и совместимость.** Гидромотор 303.4.112.501 является прямым аналогом популярных моделей и легко интегрируется в большинство типовых гидравлических схем, используемых в российской промышленности.

**Стабильность рабочих параметров.** Устройство поддерживает заданное давление и крутящий момент даже при изменяющейся нагрузке, что критически важно для точных технологических операций.

## Конструкция и принцип функционирования

В основе работы гидромотора 303.4.112.501 лежит аксиально-поршневая схема. Под давлением рабочая среда (гидравлическое масло) поступает в цилиндрический блок, заставляя поршни совершать возвратно-поступательные движения. Эти движения через шатуны преобразуются во вращение наклонного диска или блока, связанного с выходным валом.

Ключевая особенность данной модели — встроенный механизм регулирования угла наклона блока цилиндров или диска. Изменение этого угла напрямую влияет на ход поршней, а значит и на рабочий объем гидромотора 303.4.112.501, позволяя плавно управлять скоростью вращения и крутящим моментом. Реверсивность работы обеспечивается

системой клапанов, изменяющей направление потока жидкости.

## Температурный диапазон и ресурс работы

Гидромотор 303.4.112.501 сертифицирован для работы в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от -25°C до +70°C. Для холодного пуска рекомендуется использование масел соответствующей вязкости или предварительный прогрев.

Расчетный срок службы при соблюдении регламента обслуживания превышает 5000 моточасов. Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс, являются:

**Качество и чистота рабочей среды.** Обязательным условием является применение гидравлического масла с рекомендуемой вязкостью 46–68 мм<sup>2</sup>/с и его тщательная фильтрация. Загрязнения ускоряют износ прецизионных пар.

**Соблюдение давления.** Работа на предельных и пиковых режимах должна носить кратковременный характер, как указано в технических характеристиках.

**Регулярное сервисное обслуживание.** Включает в себя мониторинг состояния уплотнений, контроль уровня масла и своевременную замену фильтрующих элементов.

## Сферы применения и типовое оборудование

Гидромотор 303.4.112.501 благодаря своей мощности и надежности широко используется в различных отраслях, где требуется привод с высоким моментом.

**Дорожно-строительная и коммунальная техника:** Привод хода и рабочих органов экскаваторов (ЭО-4225А-07, ЕК-270), дорожных катков (ДУ-85, БВ-1202), асфальтоукладчиков, фронтальных погрузчиков.

**Подъемно-транспортное оборудование:** Механизмы поворота и подъема автокранов (КС-4574, КС-45717), порталные краны, манипуляторы.

**Промышленные установки:** Приводы конвейеров, смесителей, станков, прессов и другого технологического оборудования с гидравлическим управлением.

**Лесозаготовительная техника:** Валочно-пакетирующие машины, харвестеры, forwarder'ы, где требуется точное управление движением.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности гидромотора 303.4.112.501 важно своевременно менять изнашивающиеся элементы. Чаще всего из строя выходят уплотнительные узлы и детали, подверженные трению.

Наименование запчасти / узла  
Комплект уплотнительных колец и манжет (сальники)  
Поршневая группа (поршни, цилиндры)

Признаки износа / причина замены  
Появление течей масла по валу или в местах соединения корпусных деталей.  
Снижение производительности, падение давления, увеличенный шум при работе.

---

Распределительный диск (золотник)	Износ возникает из-за загрязненного масла или работы на предельных нагрузках. Нечеткое переключение направления вращения, падение КПД. Повреждается абразивными частицами.
Опорные подшипники вала	Появление люфта, вибрации или гул при вращении. Ресурс зависит от величины радиальных нагрузок.
Пружины регулятора	Нарушение плавности регулировки рабочего объема, самопроизвольное изменение скорости.

## Типичные ошибки при подборе гидромотора

Неверный выбор модели ведет к преждевременному выходу из строя или неэффективной работе всей системы.

**Игнорирование пикового давления.** Подбор только по номинальному давлению (400 бар) без учета возможных кратковременных ...