

## Гидронасос 313.3.112.557.303



### Описание

### Описание и назначение

**Гидронасос 313.3.112.557.303** представляет собой аксиально-поршневой насос с функцией электронного пропорционального регулирования и рабочим объемом 112 см<sup>3</sup>. Это изделие предназначено для применения в составе стационарных и мобильных гидравлических систем с повышенными требованиями к точности управления и надежности. Основной задачей данного гидронасоса является преобразование механической энергии вращения вала в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости с точно контролируруемыми параметрами давления и расхода.

### Основные параметры: вес, габариты, код ТН ВЭД

Масса насосной группы составляет 37,5 килограмм. Габаритные размеры варьируются в зависимости от конкретной комплектации и типа фланцевого подключения. Стандартные параметры для базовой поставки указаны в таблице ниже. Код ТН ВЭД для данного класса оборудования – 8413500000. Агрегат соответствует требованиям стандартов ISO 4409, что обеспечивает его совместимость с большинством промышленных гидравлических систем.

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Рабочий объем	v <sub>гмах</sub>	см <sup>3</sup>	112
Макс. скорость вращения	n <sub>мах</sub>	мин <sup>-1</sup>	3000
Макс. подача	q <sub>vмах</sub>	л/мин	336
Макс. давление (постоянное)	p <sub>непр</sub>	бар	280
Макс. давление (пиковое)	p <sub>пик</sub>	бар	350
Крутящий момент при T <sub>мах</sub> Δp=280 бар		Нм	497
Масса (базовое исполнение)	m	кг	37,5

### Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидронасоса 313.3.112.557.303 для модернизации или ремонта гидросистемы

предоставляет пользователю ряд значимых преимуществ, напрямую влияющих на эффективность производства и ремонтные затраты.

**Снижение эксплуатационных расходов.** Конструкция с биметаллическим блоком цилиндров и оптимизированным подшипниковым узлом обеспечивает повышенную износостойкость, что напрямую увеличивает межремонтный интервал и итоговый ресурс работы агрегата.

**Высокая стабильность работы.** Благодаря применению современной электронной системы регулирования типа **EP** данный гидронасос поддерживает заданные параметры потока вне зависимости от колебаний нагрузки на приводном валу, обеспечивая плавность хода исполнительных механизмов.

**Универсальность подключения.** Стандартизированные фланцевые и резьбовые соединения (SAE, JIC) позволяют интегрировать этот насос в существующие гидравлические линии без необходимости серьезных конструктивных переделок.

**Сокращение простоев.** Наличие полного спектра ремкомплектов и запасных частей у поставщика позволяет оперативно проводить сервисное обслуживание, минимизируя время простоя дорогостоящего оборудования.

**Соответствие международным нормам.** Данная модель является полноценным аналогом серии A7V от Bosch Rexroth, что гарантирует ее соответствие мировым стандартам качества и упрощает процедуру взаимозаменяемости в импортной технике.

## Принцип действия и тип регулирования

Аксиально-поршневой принцип работы модели 313.3.112.557.303 основан на преобразовании вращательного движения вала в поступательное движение семи поршней, расположенных в блоке цилиндров под углом к оси вращения. Всасывание и нагнетание рабочей жидкости осуществляется через распределительный узел. Особенностью данной модификации является реализованная система электронно-гидравлического пропорционального управления (**EP**), где угол наклона блока и, соответственно, рабочий объем, изменяются пропорционально управляющему электрическому сигналу (0-10 В или 4-20 мА). Встроенный процессор обрабатывает сигналы обратной связи по давлению и положению, обеспечивая точную регулировку производительности в реальном времени.

## Расшифровка условного обозначения

Код модели 313.3.112.557.303 содержит всю необходимую информацию для однозначной идентификации изделия:

**313** — серия аксиально-поршневых насосов с наклонным блоком.

**3** — исполнение по давлению: третья группа, соответствующая максимальному постоянному рабочему давлению 280 бар.

**112** — номинальный рабочий объем в кубических сантиметрах.

**557** — тип регулятора: цифровая версия электрогидравлического пропорционального устройства управления.

**303** — код исполнения, определяющий тип встроенной электроники и особенности подключения управления.

- Почему гидронасос 313.3.112.557.303 всегда находит общий язык с регулятором?
- Потому что у них EP-отношения!

## Температурный режим и ресурс работы

**Гидронасос 313.3.112.557.303** рассчитан на работу в составе гидросистем с температурой рабочей среды в диапазоне от -25°C до +80°C. Запуск и работа при отрицательных температурах возможны при использовании масел соответствующей вязкости (рекомендуемый диапазон 15-100 мм<sup>2</sup>/с). Назначенный ресурс агрегата до капитального ремонта составляет не менее 8000 моточасов при соблюдении условий эксплуатации, в первую очередь – эффективной фильтрации рабочей жидкости (чистота по стандарту ISO 4406 должна соответствовать уровню 19/17/14 или выше). Непрерывный режим работы является для данного оборудования штатным.

## Область применения и типовое оборудование

Благодаря высокой производительности, надежности и точной системе регулирования, данный аксиальнопоршневой гидронасос применяется в различных отраслях промышленности. Основные сферы использования:

- **Дорожно-строительная и карьерная техника:** гидравлические системы экскаваторов-погрузчиков, карьерных самосвалов.
- **Буровое оборудование:** установки для разведочного и промышленного бурения (УралмашЗИД, Ураган-350).
- **Металлообрабатывающие станки и прессы:** гидроприводы мощных прессов для штамповки и гибки металла.
- **Лесозаготовительные комплексы:** гидросистемы харвестеров, форвардеров и другой техники.
- **Специализированные установки:** подъемники, испытательные стенды, крановое оборудование.

Ключевое требование для успешной работы гидронасоса 313.3.112.557.303 – соответствие качества рабочей жидкости (минеральные масла, биodeградируемые жидкости HLP, HVLP) предъявляемым производителем спецификациям.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Для обеспечения ремонтпригодности агрегата доступны полноценные ремкомплекты, включающие все необходимые уплотнения и изнашиваемые детали.

Наименование узла/детали	Типичная причина износа
Комплект уплотнений поршневой группы	Естественный износ, работа с загрязненным маслом или при повышенных температурах.
Комплект уплотнений распределительного узла	Абразивный износ от твердых частиц, недостаточная фильтрация.
Опорные подшипники блока цилиндров	Усталостные нагрузки, перекосы при монтаже.
Пружины регулятора давления/подачи	Усталость металла, работа в режиме постоянных включений-выключений.
Уплотнения вала и фланцев	Потеря эластичности из-за старения материала или неподходящей рабочей жидкости.

## Типичные ошибки при подборе и замене

Неправильный выбор гидрокомпонента ведет к преждевременному выходу из строя или некорректной работе всей системы.

**1. Учет только присоединительных размеров.** Важно убедиться, что новый гидронасос 313.3.112.557.303 не только стыкуется по фланцам/валу, но и соответствует требуемым параметрам производительности и давления.

**2. Игнорирование типа рабочей среды.** Использование несовместимых с материалом уплотнений жидко...