

## Гидронасос 313.3.112.507.3



### Описание

### Описание и назначение

**Гидронасос 313.3.112.507.3** – это регулируемый аксиально-поршневой агрегат с наклонным блоком, предназначенный для интеграции в высокопроизводительные гидравлические системы. Он обеспечивает надежное и стабильное питание гидроприводов мобильной и стационарной техники, работающей в условиях интенсивных нагрузок. Конструкция аппарата является аналогом известных серий, таких как Bosch Rexroth A7V, и адаптирована для эксплуатации в российском климате и на отечественном оборудовании.

### Ключевые параметры и габариты

Агрегат характеризуется компактными размерами при высокой производительности. Его номинальный рабочий объем составляет 112 кубических сантиметров. **Гидронасос 313.3.112.507.3** рассчитан на продолжительную эксплуатацию в качестве силового узла гидростанций и насосных групп.

Параметр	Значение	Единица измерения
Масса (погрузочная)	37.5	кг
Габаритная длина	450	мм
Габаритная ширина	300	мм
Габаритная высота	280	мм
Код ТН ВЭД	8412291000	

Инженер спрашивает у коллеги: «Почему наш **гидронасос 313.3.112.507.3** работает тише, чем кипящий чайник?» – «Потому что он знает своё давление и не психует!»

### Технические характеристики модели

Ниже приведены основные эксплуатационные параметры оборудования, определяющие его область применения и возможности для интеграции.

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение
Типоразмер (номинальный)	-	-	112

Максимальный рабочий объем	Vgmax	смЗ	112
Максимальная частота вращения (входное давление 0.2 МПа)	nmax	об/мин	3000
Подача при максимальной частоте вращения	Qv max	л/мин	336
Мощность при перепаде Др=450/400/350/250 бар	Pmax	кВт	235 / 209 / 183 / 130
Крутящий момент при перепаде Др=450/400/350/250 бар	Tmax	Н·м	747 / 664 / 581 / 415
Номинальное рабочее давление (непрерывный режим)	pном	бар	350
Максимальное пиковое давление	pпик	бар	450
Допустимый диапазон температур рабочей среды	tраб	°С	от -25 до +80
Тип рабочей среды	-	-	Минеральные масла класса HM (ISO VG 32-68)
Присоединительные размеры (вход/выход)	-	-	SAE B, ISO 5211, DIN 5480, штуцеры 1 1/4"

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **гидронасоса 313.3.112.507.3** для модернизации или ремонта гидравлической системы дает ряд практических преимуществ для технического специалиста и производственного предприятия:

- **Увеличение ресурса работы оборудования:** Усиленная конструкция подшипникового узла и применение биметаллического стального блока цилиндров снижают износ при пиковых нагрузках и продлевают межсервисный интервал.
- **Стабильность давления и расхода:** Точное регулирование рабочего объема (от 0 до 112 см<sup>3</sup>) обеспечивает плавное управление исполнительными механизмами, что критично для прессов, станков и мобильной техники.
- **Универсальность подключения и совместимость:** Стандартизированные присоединительные размеры (SAE, ISO) позволяют интегрировать этот **гидронасос** в большинство существующих гидросистем без сложных переходников.
- **Снижение эксплуатационных рисков:** Широкий температурный диапазон позволяет работать в условиях российского климата, а поддержка различных типов регулирования (LR, DR, HD, EP) делает агрегат адаптивным к конкретным задачам.
- **Сокращение простоев:** Наличие данного типоразмера на складе поставщика и оперативная логистика по России минимизируют время на восстановление работоспособности критического оборудования.

## Принцип функционирования в гидросистеме

**Гидронасос 313.3.112.507.3** работает по схеме аксиально-поршневого механизма с наклонным блоком. Вращение приводного вала преобразуется в возвратно-поступательное движение поршней. В фазе всасывания рабочая жидкость (масло) захватывается из гидробака через всасывающий фильтр. В фазе нагнетания поршни вытесняют масло в напорную магистраль, создавая требуемое давление. Ключевая особенность – возможность изменения угла наклона блока, что позволяет бесступенчато регулировать рабочий объем и, как следствие, подачу насоса. Это реализуется с помощью встроенного регулятора (электروهидравлического EP или иного типа), который получает сигнал от системы управления.

Конструкция данного **гидронасоса** предполагает работу в замкнутом или разомкнутом гидроконтуре. При правильной фильтрации масла и соблюдении требований по вязкости механизм демонстрирует высокий КПД и стабильность параметров на протяжении всего срока службы.

## Условия работы и ресурс

Одним из ключевых эксплуатационных параметров для **гидронасоса 313.3.112.507.3** является температурный режим. Оборудование рассчитано на работу с маслом, температура которого находится в диапазоне от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ . Для холодного пуска рекомендуется использование масел соответствующего зимнего класса вязкости или предварительный разогрев гидросистемы.

Срок службы агрегата напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, основными из которых являются:

- **Качество и фильтрация рабочей среды:** Обязательное использование фильтров тонкой очистки (не ниже 10 мкм по NAS) и масел класса HM/HLP существенно увеличивает ресурс трущихся пар.
- **Соблюдение предельных давлений:** Номинальное давление в 350 бар не должно превышать в постоянном режиме, а кратковременные пики до 450 бар должны быть именно кратковременными.
- **Регулярность сервисного обслуживания:** Плановый контроль состояния, замена уплотнений и фильтрующих элементов предотвращают катастрофические отказы.

При соблюдении данных условий расчетный ресурс **гидронасоса 313.3.112.507.3** составляет свыше 10 000 моточасов.

## Область применения и типовое оборудование

Благодаря высокой мощности, производительности и гибкости регулирования, данная модель находит применение в различных отраслях промышленности и спецтехники:

- **Строительная и дорожная техника:** гидравлические системы экскаваторов, бульдозеров, автогрейдеров, мобильных кранов.
- **Промышленное оборудование:** гидропрессы, гибочные станки, металлургические установки, испытательные стенды.
- **Сельскохозяйственные машины:** комбайны, тракторные навесные системы, опрыскиватели.

- **Горнодобывающий комплекс и лесозаготовка:** буровые установки, харвестеры, форвардеры.
- **Энергетика и судостроение:** вспомогательные гидросистемы, шлюзовые механизмы.

**Гидронасос 313.3.112.507.3** часто выступает сердцем автономной гидростанции, обеспечивая энергией несколько потребителей.

## Ремонтопригодность и типовые узлы замены

Конструкция насоса предусматривает возможность проведения ремонтных работ. Для поддержания работоспособности чаще всего требуются следующие компоненты:

Наименование узла/детали

Типичные причины износа