

## Гидронасос 310.112.04.06



### Описание

### Описание и назначение гидронасоса

Гидронасос 310.112.04.06 является высоконапорной аксиально-поршневой гидромашинной нерегулируемого типа, предназначенной для промышленных гидросистем, работающих в условиях интенсивных нагрузок. Его основная функция – преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости под высоким давлением. Данная модель оптимальна для применения в составе насосных групп и гидравлических станций строительной, карьерной, сельскохозяйственной и металлообрабатывающей техники, где необходима стабильная подача рабочей среды на значительное давление.

### Основные параметры: масса, габариты и Код ТН ВЭД

Гидронасос 310.112.04.06 отличается сбалансированными габаритно-массовыми характеристиками при высокой производительности. Его конструкция обеспечивает компактность монтажа на гидростанции и технике. В обновленной номенклатуре гармонизированной системы товар попадает под **Код ТН ВЭД 8412 29 100 0** – «Гидравлические силовые насосы, с рабочим объемом более 100 см<sup>3</sup>». Удельный вес изделия составляет 29 кг, что обеспечивает относительную легкость погрузочно-разгрузочных работ и установки.

Габаритные размеры и вес гидронасоса 310.112.04.06	Параметр	Значение
	Длина (по оси вала), мм	285
	Ширина, мм	210
	Высота, мм	240
	Масса, кг	29
	Диаметр присоединительного вала, мм	32

Инженер спрашивает у другого на испытательном стенде: «Почему гидронасос 310.112.04.06 никогда не участвует в гонках?» — «Потому что его крутящий момент в 747 Нм тут же превратит трассу в строительную площадку!»

### Технические характеристики

Для корректного выбора гидронасоса 310.112.04.06 под конкретные условия эксплуатации необходимо учитывать полный перечень его рабочих параметров. Ключевой особенностью является сочетание высокого рабочего давления с значительной подачей рабочей среды.

Параметр	Обозначение	Единица измерения	Значение
Рабочий объем (номинальный)	$v_g \max$	см <sup>3</sup>	112
Максимальная скорость вращения вала	$n \max$	об/мин	3000
Теоретическая подача при $n \max$	$q_v \max$	л/мин	336
Максимальное рабочее давление	$p \max$	бар/МПа	450 / 45
Расчетная мощность при $\Delta p=450$ бар	$P \max$	кВт	235
Крутящий момент при давлении 450 бар	$T \max$	Нм	747
Тип рабочей среды	-	-	Минеральные и синтетические гидравлические масла групп HLP, HVLP
Диапазон рабочих температур среды	$\theta$	°C	-25 ... +70
Требуемая степень фильтрации масла	$\beta_{10} \geq 75$	мкм	25
Присоединительные размеры (вход/выход)	-	-	Резьба G1 1/4"
Тип монтажного фланца	-	-	ISO 3019/2 (SAE B), 4 отверстия M12

## Условное обозначение и расшифровка индекса модели

Цифровой индекс гидронасоса 310.112.04.06 содержит полную информацию о его конструктивных особенностях. Это позволяет специалистам однозначно определить совместимость модели с существующей системой:

**310** – серия, обозначающая аксиально-поршневую нерегулируемую гидромашину с наклонным блоком цилиндров под углом 25°.

**112** – номинальный рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах (112 см<sup>3</sup>).

**0** – тип монтажного фланца соответствует стандарту ISO 3019/2.

**4** – исполнение вала: реверсивное вращение с креплением через шпонку.

**0** – исполнение без встроенного предохранительного клапана.

**6** – тип присоединения гидролиний: через два торцевых фланца.

## Принцип работы в гидросистеме

Принцип функционирования гидронасоса 310.112.04.06 основан на аксиально-поршневой схеме. Вращение ведущего вала, соединенного с блоком цилиндров, через шатуны преобразуется в возвратно-поступательное движение поршней внутри гильз. Наклон блока цилиндров относительно оси вращения (25°) определяет рабочий ход поршней.

Всасывание рабочей жидкости происходит в момент увеличения объема цилиндра, а нагнетание – при его уменьшении. Распределение потока между секциями всасывания и нагнетания осуществляется через распределительный диск с керамическим покрытием, что обеспечивает плавность подачи и минимальную пульсацию. Стабильная работа гидронасоса 310.112.04.06 является основой для надежности всей гидростанции.

## Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных простоев:** Биметаллический блок цилиндров и усиленная конструкция подшипникового узла существенно увеличивают межремонтный интервал.
- **Высокая совместимость и удобство монтажа:** Фланец и присоединительные размеры выполнены по международным стандартам (ISO, DIN), что позволяет производить быструю замену аналогов других марок без переделок.
- **Стабильность рабочих параметров:** Гидронасос 310.112.04.06 демонстрирует минимальное падение производительности и давления даже при длительной работе на предельных режимах, благодаря прецизионной обработке пар трения.
- **Увеличение общего ресурса гидросистемы:** Плавная подача жидкости и низкий уровень пульсаций снижают ударные нагрузки на другие компоненты (клапаны, гидроцилиндры, трубопроводы), продлевая их срок службы.
- **Гибкость применения:** Возможность работы с широким спектром гидравлических масел позволяет интегрировать данный гидронасос 310.112.04.06 как в новые, так и в модернизируемые системы с существующим типом рабочей среды.

## Температурный режим работы и ресурс

Гидронасос 310.112.04.06 рассчитан на непрерывную работу в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -25°C до +70°C. Допустимы циклические нагрузки, пуски и остановки. Основными факторами, напрямую влияющими на заявленный ресурс свыше 10 000 моточасов, являются качество масла и уровень его фильтрации. Соблюдение рекомендаций по использованию масел с вязкостью 22–100 мм<sup>2</sup>/с при 40°C и обязательное применение фильтров тонкой очистки не ниже 25 мкм ( $\beta_{10} \geq 75$ ) – обязательные условия для достижения максимального срока службы любого гидронасоса, включая модель 310.112.04.06.

## Область применения и типичное оборудование

Данная модель нашла применение в промышленности и спецтехнике, где требуются высокое давление и расход. Гидронасос 310.112.04.06 успешно используется:

- В мобильной технике: экскаваторы, фронтальные погрузчики, карьерные самосвалы, гусеничные краны.
- В дорожно-строительной и сельхозтехнике: комбайны, тракторы высокой мощности, дорожные катки, снегоочистители.
- В стационарных промышленных установках: гидравлические прессы для металлообработки и литья, ножницы, станки с ЧПУ, испытательные стенды.
- В составе насосных групп и силовых гидростанций для станков и производственных линий.

Надежность гидронасоса 310.112.04.06 делает его предпочтительным выбором для ответственных и тяжело нагруженных систем.

## Ремкомплект и часто заменяемые детали

Для обеспечения бесперебойной работы рекомендуется иметь на складе ремонтный комплект (РК). Чаще всего, в связи с естественным износом, требуют замены следующие узлы и детали:

Состав типового р...