

## Гидронасос 310.4.56.01.06



### Описание

### Описание и назначение

Гидронасос 310.4.56.01.06 – аксиально-поршневая нерегулируемая гидромашина, преобразующая механическую энергию вращения вала в энергию потока рабочей жидкости под высоким давлением. Агрегат предназначен для работы в составе гидравлических систем открытого и закрытого типа, установленных на стационарном промышленном и мобильном оборудовании, где требуется стабильная подача масла с высокими параметрами производительности.

### Масса, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Гидронасос 310.4.56.01.06 отличается компактными размерами и умеренной массой, что упрощает его монтаж и интеграцию в существующие конструкции. Основные массо-габаритные показатели:

Параметр	Единица измерения	Значение
Масса	кг	17
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	мм	210×185×160
Код ТН ВЭД	-	8412298000

Инженеры в шутку говорят, что Гидронасос 310.4.56.01.06 настолько надежен, что его можно поставить и забыть — до следующего планового ТО, разумеется. Его рабочее давление держится так же уверенно, как инженер держит в голове все параметры системы!

### Технические характеристики

Основные эксплуатационные параметры гидронасоса 310.4.56.01.06 обеспечивают его эффективную работу в широком диапазоне нагрузок.

Характеристика	Единица измерения	Величина
Номинальный рабочий объем	см <sup>3</sup>	56
Максимальная допустимая частота вращения вала (при давлении на входе 0,2 МПа)	об/мин	3750

Теоретическая производительность при максимальных оборотах	л/мин	210
Мощность на валу при перепаде давления 450 бар	кВт	147
Крутящий момент при перепаде 450 бар	Н·м	373
Максимальное рабочее давление (пиковое)	бар	450
Рекомендуемое рабочее давление	бар	350

## Преимущества и особенности эксплуатации

- Высокая надежность и увеличенный ресурс работы:** использование биметаллического блока цилиндров и качественных уплотнений обеспечивает длительную работу до 10 000 моточасов даже в условиях интенсивных нагрузок, что снижает частоту ремонтов и простои оборудования.
- Стабильность рабочих параметров:** гидронасос 310.4.56.01.06 поддерживает постоянное давление и производительность в широком диапазоне скоростей вращения вала и вязкости рабочей жидкости, гарантируя точность работы гидропривода.
- Универсальность подключения и монтажа:** стандартизированные присоединительные размеры (фланец SAE A 2-bolt, шлицевой вал 28 мм) позволяют легко интегрировать насос как в новые, так и в действующие гидросистемы мобильной и стационарной техники.
- Адаптация к сложным условиям:** агрегат способен работать при температурах окружающей среды от -25°C до +80°C и совместим с различными типами гидравлических масел, включая биоразлагаемые жидкости (при использовании соответствующих уплотнений).
- Снижение затрат на обслуживание:** простая конструкция и доступность ремонтных комплектов позволяют оперативно проводить сервисное обслуживание, минимизируя затраты на восстановление работоспособности.

## Принцип работы гидронасоса

Функционирование гидронасоса 310.4.56.01.06 основано на аксиально-поршневой схеме. Вращение приводного вала передается на наклонный блок цилиндров (угол 25°), заставляя поршни совершать возвратно-поступательные движения. В фазе всасывания каждый поршень, двигаясь назад, создает разрежение, засасывая рабочую жидкость из гидролинии через входной канал. При движении вперед поршень вытесняет жидкость в напорную магистраль, создавая требуемое давление. Плавное переключение фаз и минимальные зазоры в биметаллическом блоке обеспечивают высокий объемный КПД и низкий уровень пульсаций потока.

## Температурный режим работы и срок службы

Допустимый диапазон температур эксплуатации гидронасоса 310.4.56.01.06 составляет от -25°C до +80°C. Для обеспечения заявленного ресурса в 10 000 моточасов необходимо соблюдать следующие условия: использование масел класса вязкости ISO VG 32 или VG 46 с индексом вязкости не ниже 90, обязательная установка фильтров тонкой очистки (рекомендуемая тонкость 10 мкм), регулярная замена масла и фильтрующих элементов в

соответствии с регламентом. Критически важна правильная обкатка после монтажа – запуск без нагрузки в течение 30 минут для удаления возможных загрязнений. Режимы работы могут быть как непрерывными, так и циклическими с частыми пусками/остановами, однако пиковое давление не должно превышать 450 бар.

## Область применения и типы оборудования

Гидронасос 310.4.56.01.06 нашел широкое применение в различных отраслях благодаря своей надежности и высокой производительности. Основные сферы использования:

- **Строительная и дорожная техника:** экскаваторы, бульдозеры, фронтальные погрузчики, асфальтоукладчики, катки.
- **Коммунальное оборудование:** уборочные машины, подъемники, мультилифты.
- **Промышленные установки:** гидравлические прессы, станки с ЧПУ, металлообрабатывающее оборудование, литьевые машины.
- **Лесозаготовительная и горнодобывающая техника:** харвестеры, форвардеры, буровые установки.
- **Мобильные гидростанции и насосные группы:** автономные источники гидравлической энергии для обслуживания различного оборудования. Конструкция агрегата совместима с большинством гидросистем, соответствующих международным стандартам DIN и ISO, что делает его универсальным решением для модернизации и ремонта.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые запасные части

Для поддержания работоспособности гидронасоса 310.4.56.01.06 рекомендуется иметь в наличии ремонтный комплект. Ниже приведен примерный перечень деталей, подверженных естественному износу.

Наименование детали/узла	Типичный артикул/код	Примечание (условия износа)
Уплотнительные кольца поршней (NBR)	310.4.56.01.06-01	Комплект 9 шт. Износ при высоких температурах или несовместимой рабочей среде.
Упорный диск (опорная шайба) блока цилиндров	310.4.56.01.06-02	Изнашивается при абразивном загрязнении масла или недостаточной смазке.
Пружины возврата поршней	310.4.56.01.06-03	Могут терять упругость при длительной циклической работе.
Уплотнения вала (сальники)	310.4.56.01.06-04	Износ приводит к внешним утечкам. Требуют замены при ремонте.
Распределительный золотник (при его наличии в конструкции)	310.4.56.01.06-05	Износ рабочих кромок влияет на производительность и стабильность давления.

## Типичные ошибки при подборе гидронасоса

1. **Выбор исключительно по присоединительным размерам:** совпадение фланца и вала не гарантирует корректной работы. Необходимо учитывать требуемые рабочие

параметры: давление, расход, частоту вращения.

2. **Игнорирование температурного диапазона:** установка насоса, не рассчитанного на низкие или высокие температуры окружающей среды или рабочей жидкости, приводит к выходу из строя уплотнений и снижению ресурса.

3. **Несоответствие типа рабочей среды:** использование масел, не рекомендуемых производителем (например, с антикоррозионными присадками, агрессивными к стандартным уплотнениям), вызывает химическую деградацию материалов и утечки.

4. **Пренебрежение требованиями к фильтрации:** отсутствие фильтров тонкой очистки или их несвоевременная замена ускоряет абразивный износ прецизионных пар насоса.

5. **Неучет режима нагрузки:** выбор модели с запасом по ...