

## Гидронасос 310.12.00.03



### Описание

**Гидронасос 310.12.00.03** представляет собой нерегулируемый аксиально-поршневой насос, разработанный для применения в составе промышленных гидравлических систем. Данный агрегат служит для создания постоянного потока рабочей жидкости под высоким давлением и является ключевым элементом гидроприводов станков, спецтехники и прессового оборудования, где необходима стабильная производительность.

### Описание и назначение гидронасоса

Основная задача **гидронасоса 310.12.00.03** – преобразование механической энергии вращения входного вала в энергию потока гидравлического масла. Конструкция с наклонным блоком цилиндров и углом наклона 25 градусов обеспечивает высокий гидромеханический КПД. Оборудование предназначено для работы в закрытых гидросхемах с реверсивным потоком, при этом сам **гидронасос 310.12.00.03** не требует изменения направления вращения вала для смены направления подачи масла.

### Общие параметры: вес, габариты и Код ТН ВЭД

Конструкция **гидронасоса 310.12.00.03** отличается компактностью и рациональным распределением массы, что облегчает его монтаж в стесненных условиях. Ключевые общие параметры стандартны для всего модельного ряда данной серии.

Параметр	Значение
Масса нетто	4 кг
Типоразмер по ISO	12
Код ТН ВЭД (Россия)	841221000

Приходит инженер на склад и говорит: "Мне нужен самый надежный **гидронасос 310.12.00.03**, чтобы давление держал как швейцарские часы время". Ему отвечают: "Тогда вам два: один будет работать, а второй — просто показывать, как это правильно делать".

### Детальные технические характеристики

Параметры **гидронасоса 310.12.00.03** сбалансированы для решения большинства задач в промышленной гидравлике среднего давления. Агрегат демонстрирует стабильность

характеристик в широком диапазоне рабочих режимов.

Параметр	Значение
Рабочий объем	11,6 см <sup>3</sup> /об
Номинальное давление	20 МПа (200 бар)
Максимальное рабочее давление	32 МПа (320 бар)
Номинальная подача при 2400 об/мин	27,84 л/мин
Диапазон рабочих частот вращения	50 – 6000 об/мин
Гидромеханический КПД	не менее 96%
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла по DIN 51524
Присоединительный размер вала	Шлицевой вал Ø20 мм (12 шлицов)
Присоединение гидролиний	Резьбовые отверстия на корпусе и торце

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данной модели гидронасоса предоставляет эксплуатанту ряд значимых преимуществ, подтвержденных в производственных условиях:

**Увеличенный ресурс работы.** Биметаллический блок цилиндров и усиленный подшипниковый узел рассчитаны на длительную работу при номинальном давлении 20 МПа, что снижает частоту замен и затраты на обслуживание гидростанции.

**Стабильность давления в системе.** Конструкция распределительного узла и точность изготовления деталей минимизируют пульсации потока, обеспечивая плавную и точную работу исполнительных механизмов.

**Универсальность монтажа и подключения.** Стандартизированные присоединительные размеры (фланец по ISO 3019/2) и шлицевой вал позволяют производить быструю замену вышедшего из строя узла или модернизацию существующего оборудования без серьезных доработок.

**Высокая термостабильность.** Гидронасос **310.12.00.03** эффективно работает в заявленном диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости, что критично для техники, работающей в неотапливаемых цехах или на открытых площадках.

**Совместимость с типовыми системами.** Агрегат является полным аналогом распространенных моделей, таких как МГЗ.12/32Б, что упрощает подбор запасных частей для парка разнородного оборудования.

## Принцип работы в гидравлической системе

В основе функционирования **гидронасоса 310.12.00.03** лежит классическая аксиально-поршневая схема. Вращение от приводного двигателя через шлицевой вал передается на блок цилиндров, наклоненный под углом 25° относительно оси вращения.

Поршни, связанные с вращающимся блоком, совершают возвратно-поступательное движение в своих цилиндрах. При движении поршня от распределительной поверхности в цилиндре создается разрежение, и рабочая среда (гидравлическое масло) через всасывающий канал заполняет полость.

При дальнейшем вращении поршень начинает движение к распределителю, вытесняя

масло через нагнетательный канал в напорную магистраль гидросистемы. Распределительный узел, представляющий собой прецизионно обработанную пару трения, обеспечивает своевременное переключение цилиндров с линии всасывания на линию нагнетания и обратно. Это обеспечивает непрерывный и равномерный поток жидкости от **гидронасоса 310.12.00.03**.

## Режимы работы и факторы, влияющие на срок службы

Для долговечной работы **гидронасоса 310.12.00.03** необходимо строго соблюдать регламентированные производителем условия.

**Температурный режим:** Рекомендуемая температура рабочей жидкости – от -25°C до +80°C. Допустимая вязкость масла лежит в диапазоне 15–46 сСт. Работа при более высокой температуре ускоряет старение уплотнений, а при низкой – резко возрастают пусковые усилия и риск кавитации.

**Фильтрация рабочей среды:** Наиболее критичный параметр для ресурса гидрооборудования. Для **гидронасоса 310.12.00.03** требуется обеспечить чистоту масла не хуже класса NAS 1638 9-го класса или ISO 4406 18/16/13. Установка фильтров тонкой очистки на линии нагнетания и возврата обязательна.

**Допустимые режимы:** Агрегат рассчитан на продолжительную работу в циклическом режиме с частыми пусками и остановами. Ключевое ограничение – давление в дренажной линии, которое не должно превышать 0,1 МПа. Превышение этого значения ведет к выдавливанию уплотнений и нарушению смазки подшипниковых узлов.

При соблюдении всех требований к качеству масла, фильтрации и температурному режиму номинальный ресурс **гидронасоса 310.12.00.03** до первого капитального ремонта превышает 10 000 часов.

## Область применения и типы оборудования

**Гидронасос 310.12.00.03** широко используется в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности и универсальности. Основные сферы его применения включают:

**Металлообрабатывающая отрасль:** Гидроприводы токарных, фрезерных и шлифовальных станков, координатно-пробивных прессов, гильотинных ножниц.

**Прессовое оборудование:** В качестве силового насоса в гидравлических прессах для штамповки,ковки, брикетирования и пакетирования.

**Строительная и дорожная техника:** Гидросистемы экскаваторов-погрузчиков, асфальтоукладчиков, виброкатков, подъемников и манипуляторов.

**Лесозаготовительный комплекс:** Приводы харвестеров, форвардеров, захватов и сучкорезных машин.

**Специальное оборудование:** Испытательные стенды, подъемные платформы, доковые системы, буровые установки малой мощности. **Гидронасос 310.12.00.03** часто выбирают как надежную и предсказуемую замену для устаревших или вышедших из строя насосов

на импортной и отечественной технике.

## Ремонт и характерные неисправности

Наиболее подверженными износу в конструкции **гидронасоса 310.12.00.03** являются узлы, работающие в условиях высоких удельных давлений и ско...