

## Гидронасос 310.3.56.03.06



### Описание

### Описание и назначение гидронасоса

Гидронасос 310.3.56.03.06 — это высоконадежная гидромашина аксиально-поршневого типа с фиксированной производительностью. Модель предназначена для обеспечения постоянного расхода рабочей жидкости в системах промышленного гидропривода, где требуется стабильность давления и высокая энергоэффективность. Данный гидронасос оптимален для интеграции в гидростанции и насосные группы горнодобывающей, строительной и прессовой техники.

### Габариты, масса и код ТН ВЭД

Конструкция агрегата рассчитана на компактный монтаж. Его масса составляет 17 кг, а габаритные размеры унифицированы в соответствии с международным стандартом типоразмера 56 (ISO 3019/2). Это позволяет осуществлять замену аналогичных насосов других производителей без переделки узла крепления. Код ТН ВЭД для таможенного декларирования — 8412298000.

Параметр	Значение
Приблизительная ширина, мм	240
Приблизительная высота, мм	220
Масса (нетто), кг	17
Типоразмер (ISO 3019/2)	56

Инженер на стройке спрашивает коллегу: «Почему на новую насосную станцию поставили именно **Гидронасос 310.3.56.03.06**?» Ответ: «Потому что он создает такое давление, что даже бетон жалеет, что не сдался раньше!»

### Технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочий объем	56 см <sup>3</sup> /об
Рабочее давление (номинальное)	20 МПа (200 бар)
Максимальное давление	45 МПа (450 бар)
Производительность при номинальных оборотах	84 л/мин
Частота вращения	1800 / 3750 об/мин

(номинальная/максимальная)	
Минимальная частота вращения	400 об/мин
Тип рабочей среды	Минеральные масла HLP, HVLP, ВМГЗ (ISO VG 15-68)
Гидромеханический КПД	до 96%
Тип присоединения (гидравлика)	2 фланца на торцевой поверхности
Исполнение вала	Шлицевой вал, 16 шлицов, диаметр 35 мм

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидронасоса данной серии предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

- 1. Повышенный ресурс работы.** Биметаллический блок цилиндров, усиленные подшипники и шлифованные поверхности трения обеспечивают наработку свыше 10 000 часов даже в условиях циклических нагрузок.
- 2. Стабильность параметров.** Нерегулируемая конструкция гарантирует постоянный объемный расход, пропорциональный оборотам приводного двигателя, что критически важно для синхронной работы нескольких гидроцилиндров.
- 3. Универсальность применения.** Благодаря стандартному типоразмеру 56 и фланцевому креплению, гидронасос **310.3.56.03.06** легко интегрируется в большинство серийных гидросистем, минимизируя время на переналадку.
- 4. Широкий температурный диапазон.** Возможность работы с маслом в диапазоне от -25°C до +80°C позволяет использовать насос в неотапливаемых цехах и на уличной технике в большинстве регионов России.
- 5. Совместимость с типовой гидроаппаратурой.** Насос предназначен для пристыковки стандартных гидрораспределителей и клапанов, что упрощает построение комплексной гидравлической схемы.

## Принцип функционирования в гидросистеме

Гидронасос **310.3.56.03.06** преобразует механическую энергию вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости. Вращение от привода (электродвигателя или ДВС) передается на шлицевой вал, который приводит во вращение блок цилиндров, наклоненный под углом 25 градусов относительно оси вала. Поршни, перемещаясь в цилиндрах, попеременно сообщаются с линиями всасывания и нагнетания через распределительный узел. На такте всасывания рабочая среда поступает из бака гидростанции, а на такте нагнетания — подается в напорную магистраль под высоким давлением. Такая схема обеспечивает равномерную, пульсацию потока, что положительно сказывается на долговечности всей системы.

## Температурный режим и ресурс

Долговечность гидронасоса **310.3.56.03.06** напрямую зависит от соблюдения регламентированных условий. Ключевым фактором является качество и чистота рабочей жидкости. Использование масел рекомендованных классов вязкости (ISO VG 15, 22, 32, 46, 68) с эффективной системой фильтрации (тонкость фильтрации не грубее 25 мкм)

позволяет достичь заявленного ресурса. Эксплуатация при температурах за пределами диапазона  $-25^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$  приводит к резкому росту износа из-за изменения вязкости масла. Режим работы — продолжительный, с допустимыми частыми пусками и остановками.

## Область применения и оборудование

Данная модель гидронасоса находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется мощный и надежный источник гидравлической энергии:

**Дорожно-строительная и коммунальная техника:** асфальтоукладчики, дорожные катки, автогрейдеры, подметальные машины.

**Горнодобывающий комплекс:** буровые установки, проходческие щиты, компоненты карьерных экскаваторов.

**Металлообработка и штамповка:** гидравлические прессы, гибочные станки, ножницы.

**Лесопромышленный комплекс:** харвестеры, форвардеры, сучкорезные машины.

**Судостроение:** палубные механизмы, грузовые лебедки, рулевые машины.

## Состав ремонтного комплекта и типовые изнашиваемые детали

Для проведения сервисного обслуживания и ремонта рекомендуем приобретать оригинальные ремкомплекты.

Наименование детали / узла	Типичная причина износа / замена
Уплотнение вала (манжета)	Потеря эластичности, работа в запыленной среде, перегрев.
Торцевое уплотнение блока цилиндров	Абразивный износ при загрязненном масле, усталость материала.
Поршни и седла поршней	Естественный износ, кавитация, ударные нагрузки.
Подшипниковый узел	Превышение радиальных нагрузок, недостаточная смазка.
Распределительный диск (золотник)	Износ рабочей поверхности, загрязнение твердыми частицами.

## Типичные ошибки при подборе гидронасоса

**1. Ориентир только на присоединительные размеры.** При замене насоса необходимо проверять соответствие рабочего объема ( $56 \text{ см}^3$ ), допустимого давления (до 450 бар) и частоты вращения.

**2. Игнорирование типа рабочей среды.** Использование нерекондованных жидкостей (например, водомасляных эмульсий низкого качества или жидкостей на основе спиртов) приводит к ускоренной коррозии и износу.

**3. Пренебрежение требованиями к фильтрации масла.** Установка фильтров грубой очистки или несвоевременная их замена — основная причина выхода из строя прецизионных пар насоса.

**4. Несоответствие направления вращения.** Модель **310.3.56.03.06** имеет правое

вращение вала (по часовой стрелке со стороны вала). Установка на привод с обратным вращением приведет к отсутствию подачи и кавитации.

## Расшифровка условного обозначения

Шифр модели **Гидронасос 310.3.56.03.06** содержит полную информацию о его конструкции:

**310** — базовое обозначение аксиально-поршневой нерегулируемой гидромашины.

**3** — серия или поколение исполнения.

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

**0** — тип монтажного фланца (стандартный, 4 отверстия).

**3** — исполнение вала (шлицевой, правое вращение).

**0** —...