

## Гидронасос 313.3.160.597.403



### Описание

### Описание и назначение

Гидронасос 313.3.160.597.403 представляет собой аксиально-поршневой агрегат с наклонным блоком, предназначенный для создания высокого и стабильного давления в гидравлических системах. Устройство функционирует как основной источник потока рабочей жидкости в стационарных и мобильных гидроприводах. Конструкция **гидронасоса 313.3.160.597.403** разработана для обеспечения высокой производительности и надежности в условиях интенсивной эксплуатации.

Основная функция этого агрегата — преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости. Модель совместима с серией A7V от известного производителя и предназначена для интеграции в сложные гидросистемы промышленного оборудования, строительной и дорожной техники.

### Краткие технические параметры и габариты

Модель характеризуется значительной массой и крупными габаритами, что обусловлено ее мощностными показателями и конструктивными особенностями. Код ТН ВЭД для данного изделия — 8412298000, что соответствует товарной позиции «Насосы объемные прочие».

Параметр	Значение
Масса, кг	55
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	420×310×380
Код ТН ВЭД	8412298000

Вес и размеры **гидронасоса 313.3.160.597.403** необходимо учитывать при проектировании монтажного пространства и выборе грузоподъемных средств для установки.

Инженер спрашивает у **гидронасоса 313.3.160.597.403**: «Почему ты такой тяжелый и надежный?». Насос отвечает: «А что вы хотели при рабочем давлении в 450 бар? Чтобы я был легким и воздушным?».

### Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры определяют область применения и возможности агрегата. **Гидронасос 313.3.160.597.403** рассчитан на высокие нагрузки и продолжительную работу.

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Рабочий объем (максимальный)	$v_{gmax}$	см <sup>3</sup>	160
Максимальная скорость вращения (при давлении на входе 0,2 МПа)	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	2650
Максимальная производительность (при $n_{max}$ )	$q_{vmax}$	л/мин	424
Мощность (при перепаде давления 450 бар)	$P_{max}$	кВт	296
Крутящий момент (при перепаде давления 450 бар)	$T_{max}$	Нм	1067
Масса	$m_{mх}$	кг	55
Максимальное рабочее давление	$P_{раб. макс.}$	бар (МПа)	450 (45)
Диапазон рабочих температур рабочей среды	$t$ °С	°С	-25 ... +85
Тип рабочей среды	—	—	Минеральные и синтетические гидравлические масла (VG 46, VG 68)
Основной тип присоединения (фланец/вал)	—	—	SAE, ISO стандарты (уточняется по исполнению)

## Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного гидравлического агрегата в системах обеспечивает пользователю ряд значимых эксплуатационных преимуществ.

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс:** Применение биметаллического блока цилиндров и усиленных подшипниковых узлов позволяет **гидронасосу 313.3.160.597.403** работать свыше 15 000 часов при соблюдении условий эксплуатации, минимизируя простои оборудования.
- **Отличная совместимость и удобство замены:** Агрегат является прямым аналогом насосов серии A7V от Bosch Rexroth, что упрощает его монтаж без переделки существующей гидросистемы.
- **Стабильность давления и расхода:** Современная система регулирования (EP — электропропорциональная) обеспечивает точное и плавное управление производительностью, необходимое для сложных технологических процессов.
- **Адаптивность к различным условиям:** Широкий температурный диапазон работы и устойчивость к переменным нагрузкам делают насос универсальным решением для разных отраслей.

## Принцип работы

Функционирование **гидронасоса 313.3.160.597.403** основано на классическом аксиально-поршневом принципе. Вращение ведущего вала через карданный механизм или наклонную шайбу передается блоку цилиндров, установленному под углом. Это заставляет поршни совершать возвратно-поступательные движения внутри своих гильз. В фазе всасывания объем цилиндра увеличивается, и масло из бака через всасывающий канал заполняет полость. В фазе нагнетания поршень вытесняет жидкость в напорную магистраль системы. Величина рабочего объема, а следовательно и подачи, регулируется изменением угла наклона блока с помощью серво- или пропорционального управления.

## Температурный режим работы и ресурс

Данная модель рассчитана на работу с гидравлическим маслом в диапазоне температур от -25°C до +85°C. Оптимальная температура рабочей среды для достижения максимального КПД и долговечности составляет 40–60°C. Агрегат предназначен для продолжительной непрерывной работы в условиях циклической нагрузки.

Ключевыми факторами, напрямую влияющими на срок службы **гидронасоса 313.3.160.597.403**, являются качество применяемого масла, эффективность его фильтрации и соблюдение предельного рабочего давления в 450 бар. Регулярное сервисное обслуживание, включая контроль состояния масла и фильтров, является обязательным условием для реализации заявленного ресурса.

## Область применения

Благодаря своей мощности и надежности, **гидронасос 313.3.160.597.403** находит применение в различных отраслях промышленности и спецмашиностроения. Типичные области использования включают:

**Мобильная гидравлика:** Силовые агрегаты экскаваторов-погрузчиков (JCB, Volvo, Komatsu), буровых установок, дорожных катков, асфальтоукладчиков и лесозаготовительной техники.

**Промышленное оборудование:** Прессовое, кузнечно-штамповочное и металлообрабатывающее оборудование, где требуется высокое и стабильное давление.

**Прочие установки:** Стационарные гидростанции (насосные группы), испытательные стенды, судовые гидросистемы. Этот гидравлический узел является базовым для создания мощного гидропривода.

## Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

При проведении капитального ремонта или обслуживания может потребоваться замена изнашиваемых элементов. Для **гидронасоса 313.3.160.597.403** чаще всего выходят из строя следующие компоненты:

Наименование детали / узла	Типичная причина износа
Уплотнительные кольца и манжеты (сальники)	Старение резины, перегрев, некачественное масло, абразивный износ.
Поршни и блок цилиндров (рабочая пара)	Естественный износ от трения, кавитация, загрязнение масла.
Пружины регулятора давления и расхода	Усталость металла при циклических нагрузках.

Золотники и распределительная гильза

Заедание из-за загрязнений, эрозия от кавитации.

Подшипниковый узел

Радиальные и осевые нагрузки, недостаточная смазка.

Рекомендуется использовать только оригинальные или сертифицированные производителем ремкомплекты для восстановления рабочих характеристик.

## Типичные ошибки при подборе насоса

Неверный выбор гидравлического агрегата ведет к снижению производительности, преждевременным поломкам и простоям. Избегайте следующих ошибок:

- Выбор исключительно по присоединительным размерам (фланцу/валу) без учета требуемой производительности (л/мин) и максимального рабочего давления системы.
- Игнорирование температурного диапазона эксплуатации, особенно при работе в неотопливаемых помещениях или на открытом воздухе в зимний период.
- Несоответствие тип...