

Гидронасос 313.3.55.507.303



Описание

Высокопроизводительный аксиально-поршневой гидронасос 313.3.55.507.303 от бренда **ГИДРАВЛИК** представляет собой энергоэффективное решение для современных гидросистем мобильной и стационарной техники. Конструкция устройства разработана для эксплуатации в условиях интенсивных циклических нагрузок, где критически важны стабильность параметров потока и длительный ресурс.

Описание и назначение гидравлического насоса

Изделие относится к категории регулируемых насосов с наклонным блоком. Основная функция гидронасоса 313.3.55.507.303 — преобразование механической энергии вращения приводного вала в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости под высоким давлением. Конструктивное исполнение обеспечивает его применение в составе гидростанций и насосных групп для тяжелого машиностроения, прессового и бурового оборудования.

Масса, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Масса агрегата составляет 24 кг. Габариты посадочных мест и присоединительных размеров стандартизированы под общепринятые в мировой промышленности интерфейсы, что облегчает монтаж и замену. Код ТН ВЭД для данного класса продукции: 8412290000.

Параметр	Значение
Общая длина (с валом)	~420 мм
Диаметр вала	32 мм
Масса, не более	24 кг
Присоединение фланца	SAE A

При подборе аналога или подготовке места для монтажа следует сверяться с габаритным чертежом модели, чтобы избежать ошибок совместимости.

— Чем отличается инженер-гидравлик от всех остальных? Он может несколько часов увлеченно рассказывать про тонкости работы **гидронасоса 313.3.55.507.303**, но забывает, куда положил ключ на 32. —

Ключевые технические характеристики и рабочие

параметры

Технические показатели гидронасоса 313.3.55.507.303 определяют его область применения и требуют тщательного учета при проектировании системы.

Технический параметр	Обозначение	Единица измерения	Значение
Максимальный рабочий объем	V_{gmax}	см ³	55
Максимальное рабочее давление	p_{max}	бар	400
Предельная частота вращения вала	n_{max}	об/мин	3750
Теоретическая максимальная подача при n_{max}	$Q_v \max$	л/мин	206
Расчетная максимальная мощность	P_{max}	кВт	144
Максимальный крутящий момент	T_{max}	Н·м	367

Важно понимать, что максимальные значения производительности и мощности достигаются при определенных условиях давления в системе и вязкости масла. Для продления срока службы рекомендуется эксплуатировать гидронасос 313.3.55.507.303 в режимах, приближенных к номинальным.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных затрат:** Высокий ресурс работы, достигаемый за счет биметаллического блока цилиндров и усиленных подшипников, сокращает частоту плановых замен и простоев оборудования.
- **Гибкость интеграции:** Полная конструктивная и гидравлическая совместимость с популярными сериями мировых производителей позволяет использовать данный гидронасос 313.3.55.507.303 для модернизации или ремонта существующих систем без их глубокой переработки.
- **Стабильность характеристик:** Электрогидравлическая система регулировки обеспечивает точное и плавное поддержание заданных параметров потока (давления, расхода), что критически важно для прецизионных технологических операций.
- **Адаптивность к условиям:** Диапазон рабочих температур и совместимость с различными типами масел позволяют применять насос в разных климатических зонах и на разных типах оборудования.
- **Оптимизация сервиса:** Доступность ремкомплектов и подробной технической документации от поставщика **ГИДРАВЛИКА** упрощает процедуры технического обслуживания.

Принцип функционирования и алгоритм работы

В основе работы гидронасоса 313.3.55.507.303 лежит аксиально-поршневая схема. Вращение приводного вала через шатунный механизм преобразуется в возвратно-поступательное движение группы поршней, расположенных в наклонном блоке

цилиндров. Это движение создает циклическое изменение объема рабочих камер, обеспечивая всасывание и нагнетание рабочей жидкости.

Ключевой особенностью является возможность регулирования подачи за счет изменения угла наклона блока цилиндров с помощью внешнего управляющего сигнала (механического, гидравлического или электрического). Это позволяет плавно управлять скоростью исполнительных механизмов и мощностью гидросистемы. Гидронасос 313.3.55.507.303 поддерживает такие режимы регулирования, как постоянная мощность (HD), постоянное давление (DR) и пропорциональное управление (LR).

Ресурс работы и требования к эксплуатационным условиям

Заявленный ресурс до первого капитального ремонта составляет не менее 10 000 часов при соблюдении условий эксплуатации. Этот показатель напрямую зависит от качества рабочей среды и соблюдения режимов.

Температурный режим: Рекомендованный диапазон температур рабочей жидкости составляет от -25°C до +85°C. При этом вязкость масла должна находиться в пределах 10-100 мм²/с. Для холодного пуска в условиях низких температур рекомендуется использование масел с соответствующими присадками.

Влияющие факторы: Основными факторами, сокращающими ресурс, являются: загрязненность масла сверх допустимых по стандарту ISO классов чистоты, кавитация, длительная работа на предельных давлениях и частотах вращения, несвоевременная замена фильтрующих элементов.

Типовые области применения и установка на оборудование

Гидронасос 313.3.55.507.303 нашел широкое применение благодаря своей мощности и надежности.

- **Горнодобывающая и строительная техника:** Карьерные экскаваторы (например, ЭКГ), буровые установки («Уралмаш»), тяжелые гусеничные краны.
- **Обрабатывающая промышленность:** Гидравлические прессы (Schuler, Дорст), гибочные станки, прокатные станы.
- **Дорожно-коммунальная техника:** Тяжелые дорожные катки (Volvo, Hamm), асфальтоукладчики.
- **Специализированные гидростанции:** Стационарные и передвижные насосные группы для испытательных стендов, производственных линий.

Тип рабочей среды: гидравлические масла классов ISO VG 32, 46, 68, а также биоразлагаемые жидкости HFC.

Состав ремонтного комплекта и типовые узлы для замены

Для поддержания работоспособности агрегата рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего подвержены износу следующие компоненты:

Наименование запчасти / узла
Уплотнительные манжеты и кольца поршневой группы

Типовая причина износа
Естественный износ, высокие температуры, несоответствующая рабочая жидкость.

Подшипники вала и блока цилиндров

Рабочая пара (блок цилиндров /
распределительный диск)
Пружины регулятора

Уплотнения вала

Циклические ударные нагрузки,
недостаточная смазка.

Абразивный износ из-за загрязненного
масла, кавитация.

Усталость металла при длительной
циклической работе.

Износ сальников, перегрев, вибрации.

Использование оригинальных запасных частей от **ГИДРАВЛИКА** гарантирует восстановление первоначальных характеристик гидронасоса 313.3.55.507.303 и продление его общего ресурса.

Частые ошибки при подборе оборудования

- **Игнорирование режима работы:** Выбор только по параметрам расхода и давления без учета требуемого типа регулирования (HD, DR, ...)