

## Насос 1НА4М 63/200

### Описание

Аксиально-поршневой **насос 1НА4М 63/200** представляет собой надежный агрегат для создания высокого давления в гидравлических системах мобильной и промышленной техники. Это решение для задач, где требуется стабильная производительность 89 л/мин при номинальном давлении 20 МПа, а также возможность плавного регулирования потока рабочей жидкости. Исходное качество продукции бренда ГИДРАВЛИК гарантирует соответствие российским стандартам и высокий ресурс работы.

### Описание и назначение насоса серии 1НА4М

Агрегат **насос 1НА4М 63/200** предназначен для преобразования механической энергии привода в энергию потока минерального или синтетического масла. Он является трехсоставным устройством: основной насосный узел генерирует высокое давление, вспомогательный насос обеспечивает подпитку и смазку, а блок электрогидравлического управления позволяет точно регулировать подачу в диапазоне от 0 до 100%. Основная область применения – оснащение гидросистем строительно-дорожной, буровой, сельскохозяйственной техники и промышленных станков.

### Масса, габариты и код ТН ВЭД

Масса стандартного исполнения агрегата составляет 92 кг. Габаритные размеры (Длина × Ширина × Высота) находятся в пределах 420 × 310 × 380 мм, что позволяет производить монтаж в ограниченном пространстве машин. Для таможенного оформления используется унифицированный Код ТН ВЭД 8413500000 (гидравлические силовые установки). Диапазон размеров и веса для модификаций серии может незначительно варьироваться в зависимости от типа присоединения.

Параметр	Значение / Диапазон
Масса, кг	92
Габариты (Д×Ш×В), мм	420×310×380
Код ТН ВЭД	8413500000
Климатическое исполнение	УХЛ4, О (тропич.)

### Юмор в работе

Заходит как-то инженер на склад, а там стоит **насос 1НА4М 63/200**. Смотрит на него и говорит: «Что-то ты, брат, маловат для своей производительности!». А насос в ответ: «Зато давление держу, как швейцарские часы – без погрешности!»

### Ключевые технические характеристики

Технические данные **насоса 1НА4М 63/200** определяют его применение в конкретных гидравлических контурах. Ниже представлены основные параметры, влияющие на подбор аналога и интеграцию в систему.

Параметр	Техническая характеристика
Тип насоса и модель	1НА4М-Ф 63/20 (аксиально-поршневой)
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	63

Номинальная частота вращения, об/мин	1500 (25 с <sup>-1</sup> )
Производительность (подача), л/мин	89
<b>Рабочее давление (номинальное), МПа (бар)</b>	20 (200)
Номинальная мощность на валу, кВт	29.7
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП, ВМГЗ), синтетические жидкости, масла на водной основе (HFA, HFB)
Диапазон рабочих температур среды, °С	от -40 до +70
Присоединительные размеры (вход/выход)	Вход: DN25 (G1"), Выход: DN20; Фланец SAE 2
Масса агрегата, кг	92

## Преимущества и особенности эксплуатации

Применение **насоса 1НА4М 63/200** в гидросистеме дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

- 1. Высокая энергоэффективность и снижение тепловыделения.** Конструкция с регулируемой подачей позволяет точно соотносить производительность агрегата с текущей нагрузкой исполнительных механизмов, сокращая паразитные потери мощности и нагрев масла.
- 2. Увеличение общего ресурса гидросистемы.** Наличие встроенного вспомогательного насоса обеспечивает надежную бескавитационную работу основного узла, постоянную смазку трущихся пар и подпитку управляющей гидравлики, что положительно сказывается на долговечности всех компонентов.
- 3. Универсальность монтажа и совместимость.** Насос **1НА4М 63/200** имеет типовые присоединительные размеры (фланец SAE, метрическая резьба), что упрощает его установку как на новое оборудование, так и при замене вышедших из строя агрегатов других производителей в рамках модернизации.
- 4. Стабильность давления в широком диапазоне нагрузок.** Электрогидравлическая система регулирования оперативно компенсирует изменения расхода, поддерживая заданный уровень давления в напорной магистрали, что критично для точного позиционирования в станках и прессах.
- 5. Сокращение времени на сервисное обслуживание.** Блочная конструкция и продуманная компоновка облегчают доступ к ключевым элементам (фильтрам, уплотнениям) для проведения планового ТО и диагностики, минимизируя простой техники.

## Принцип работы в составе гидростанции

Принцип функционирования **насоса 1НА4М 63/200** основан на аксиально-поршневой схеме. Вращение приводного вала передается на наклонный диск или наклонную шайбу, которая заставляет поршни, расположенные в цилиндрической блоке, совершать возвратно-поступательное движение. При движении поршня в сторону увеличения объема в рабочей камере создается разрежение, через всасывающий клапан засасывается масло из бака гидростанции. При обратном ходе поршня объем уменьшается, и масло под давлением вытесняется через нагнетательный клапан в напорную линию системы. Механизм регулирования, управляемый внешним сигналом (часто электрическим), изменяет угол

наклона диска, тем самым плавно регулируя рабочий объем и, следовательно, подачу насоса от нуля до максимума.

## Режимы работы, ресурс и факторы влияния

Агрегат рассчитан на длительную непрерывную работу в циклическом режиме с частыми пусками и остановами. Заявленный ресурс до капитального ремонта превышает 10 000 моточасов при соблюдении регламента. Ключевыми факторами, определяющими реальный срок службы **насоса 1НА4М 63/200**, являются:

**Качество и чистота рабочей жидкости.** Строгое соблюдение класса чистоты масла (рекомендуется не ниже NAS 9/ISO 4406 18/16/13) и своевременная замена фильтров тонкой очистки ( $\beta_{10} \geq 75$ ) – основное условие. Использование некондиционной жидкости или попадание абразивных частиц приводит к ускоренному износу прецизионных пар поршень-цилиндр и золотников.

**Соблюдение температурного диапазона.** Работа при температурах масла ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  требует применения специальных низкотемпературных жидкостей и, возможно, предпускового подогрева. Длительная эксплуатация при температурах, близких к верхнему пределу ( $+70^{\circ}\text{C}$ ), может снизить вязкость масла и ухудшить смазывающие свойства, увеличивая износ.

**Корректность ввода в эксплуатацию и обкатки.** Первичный запуск должен производиться на минимальных оборотах с постепенным выходом на рабочий режим для притирки сопрягаемых поверхностей и распределения смазки.

## Область применения и типовое оборудование

Благодаря компактности, высокой удельной мощности и возможности регулирования, **насос 1НА4М 63/200** нашел широкое применение в различных отраслях:

**Строительно-дорожная и коммунальная техника:** экскаваторы-погрузчики, автогрейдеры, дорожные катки, асфальтоукладчики, манипуляторы. Здесь он отвечает за работу гидроцилиндров подъема стрелы, поворота платформы, управления рабочим органом.

**Буровое и горнодобывающее оборудование:** мобильные буровые установки (УРБ), шахтные гидростации, проходческие комбайны. Агрегат обеспечивает необходимое давление для привода вращателей, подачи штанги, работы зажимных механизмов.

**Сельскохозяйственная техника:** зерно- и кормоуборочные комбайны, тракторы высокой мощности, опрыскиватели. Используется в гидросистемах привода мотовила, жатки, элеваторов, рулевого управления.