

Гидрозамок У2237-45.81.020



Описание

Описание и назначение гидрозамка У2237-45.81.020

Гидрозамок модели **У2237-45.81.020** — это критически важный элемент управления в гидравлических системах мощной дорожно-строительной техники российского производства. Гидрозамок У2237-45.81.020 обеспечивает точное и безопасное удержание рабочего органа машины в заданном положении, блокируя самопроизвольное движение под нагрузкой. Основная область применения гидрозамка У2237-45.81.020 — это автогрейдеры моделей ДЗ-122, ДЗ-143, ДЗ-180 и ГС-14.02, где он отвечает за фиксацию отвала, механизма выноса или другого навесного оборудования.

Установка надежного гидрозамка У2237-45.81.020 напрямую влияет на безопасность оператора, стабильность работы и общую производительность техники. Гидрозамок У2237-45.81.020 пропускает поток рабочей жидкости в одном направлении свободно, а в обратном — только при подаче управляющего сигнала, что и позволяет осуществлять фиксацию.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Гидрозамок У2237-45.81.020 имеет компактные размеры и умеренную массу, что позволяет легко интегрировать его в существующие гидромагистрали техники. Код ТН ВЭД для данной продукции соответствует группе товаров **8412 21 000 0** — гидравлические силовые установки и двигатели. Точные параметры представлены в таблице ниже.

Параметр	Значение
Масса, кг	Приблизительно 2.5 — 3.0
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	150x80x80
Код ТН ВЭД	8412 21 000 0

Технические характеристики гидрозамка

Технические параметры гидрозамка У2237-45.81.020 подобраны для работы в жестких условиях эксплуатации строительной техники. Устройство демонстрирует стабильную производительность и долговечность при соблюдении регламентных требований. Подробные технические характеристики гидрозамка У2237-45.81.020 сведены в таблицу.

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, номинальное/максимальное, МПа (бар)	20 (200) / 32 (320)
Диапазон рабочих температур рабочей среды, °С	от -40 до +80
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла по ГОСТ (И-20А, И-30А, ВМГЗ и аналоги)
Присоединительные размеры (резьба)	M22x1.5, M18x1.5 или по присоединительной плите
Пропускная способность (номинальный расход), л/мин	до 80
Тип управления	Гидравлическое (пилотное)

Принцип работы гидрозамка У2237-45.81.020

Принцип действия гидрозамка У2237-45.81.020 основан на работе управляемого обратного клапана. В его конструкции имеется основной запорный элемент (шарик или золотник) и пилотная (управляющая) камера. В нейтральном положении, когда управляющее давление отсутствует, запорный элемент под действием пружины и давления основной линии плотно садится в седло, блокируя обратный поток жидкости из исполнительного гидроцилиндра. Это и есть состояние «замка». Прямой поток (на подъем или вынос оборудования) свободно открывает клапан, преодолевая лишь усилие слабой пружины. Для снятия блокировки и опускания оборудования на управляющий порт подается давление (пилотный сигнал), которое уравнивает или преодолевает давление в основной линии, отжимая запорный элемент от седла и открывая путь для обратного потока. Таким образом, гидрозамок У2237-45.81.020 гарантирует безопасную фиксацию.

Что может быть тяжелее гранитной плиты, но легко управляется одним пальцем? Ответ: отвал автогрейдера, когда в системе стоит исправный **гидрозамок У2237-45.81.020**. Без него даже легкая гора становится неподъемной проблемой!

Температурный режим и срок службы

Гидрозамок У2237-45.81.020 рассчитан на работу в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости — от -40°С до +80°С. Это позволяет эксплуатировать технику в условиях Крайнего Севера и в жарком климате. Срок службы изделия напрямую зависит от чистоты рабочей жидкости (загрязненность по ГОСТ не должна превышать класс 12-14), отсутствия кавитации и соблюдения параметров рабочего давления. При использовании качественных масел и своевременной замене уплотнений ресурс гидрозамка У2237-45.81.020 составляет несколько тысяч моточасов. Ключевым фактором долговечности является регулярное обслуживание гидросистемы в целом.

Область применения и совместимое оборудование

Как уже отмечалось, основное применение гидрозамка У2237-45.81.020 — это гидравлические системы дорожно-строительных машин. Он устанавливается в магистрали управления рабочими органами, где требуется надежная фиксация позиции под нагрузкой.

Оборудование, где используется гидрозамок У2237-45.81.020:

- Автогрейдеры тяжелого типа: **ДЗ-122, ДЗ-143, ДЗ-180.**
- Автогрейдеры: **ГС-14.02.**
- Может применяться на другом аналогичном оборудовании со схожими гидравлическими параметрами.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для восстановления работоспособности гидрозамка У2237-45.81.020 используется ремкомплект, в который входят наиболее подверженные износу элементы. Своевременная замена этих деталей позволяет избежать дорогостоящей покупки нового узла в сборе.

Наименование запчасти	Примечание
Уплотнительные кольца (O-rings)	Разные размеры для корпуса, заглушек и пилотной части
Уплотнительные манжеты	Для подвижных элементов золотника
Пружина запорного элемента	Восстанавливает номинальное усилие поджатия
Запорный шарик/золотник	При наличии задиров или критического износа
Седло клапана	Меняется при потере герметичности

Наиболее часто в гидрозамке У2237-45.81.020 выходят из строя уплотнительные кольца и манжеты, особенно при работе на загрязненном масле или в условиях экстремальных температур. Реже требуется замена пружины или запорного элемента.

Принцип работы и тип управления

Гидрозамок У2237-45.81.020 использует гидравлическое (пилотное) управление. Устройство не имеет электрических компонентов, что повышает его надежность в условиях вибрации и влажности. Управляющий сигнал (давление) подается от распределителя по отдельной гидролинии. Перемещение основного запорного элемента (золотника или шарика) происходит исключительно за счет разности давлений в основной и управляющей полостях. Такой принцип обеспечивает быстрое срабатывание и высокую герметичность в замкнутом состоянии, что характерно для гидрозамка У2237-45.81.020.

Условное обозначение (шифр)

Маркировка **У2237-45.81.020** является заводским условным обозначением. Его можно расшифровать следующим образом:

- **У** — устройство гидравлическое.
- **2237** — порядковый номер конструкции или базовой модели.
- **45.81.020** — код исполнения, специфичный для применения в гидросистемах конкретных моделей автогрейдеров (ДЗ-122, ДЗ-143 и т.д.).

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного монтажа гидрозамка У2237-45.81.020 в систему необходимы точные данные по его установочным размерам и типам присоединений. Типично устройство имеет фланцевое или резьбовое подключение. Наиболее распространенные резьбы — метрические (М22х1.5, М18х1.5). Перед установкой рекомендуется свериться с паспортом

конкретного автогрейдера. Для визуального представления ниже приведено схематическое изображение, однако для точного монтажа следует использовать заводской чертеж.

Схематический вид гидрозамка У2237-45.81.020 с резьбовыми ...