# Гидрораспределитель BE10.64 (1PE10.64, ПЕ10.64)

**Описание**

## Описание и область применения

Серия гидрораспределителей BE10.64 является ключевым компонентом для построения систем автоматизированного гидравлического управления. Представляя собой нормально-закрытый золотниковый клапан с электромагнитным, гидравлическим или пневматическим управлением, данное изделие выполняет функцию переключения потоков рабочей жидкости в гидравлических контурах с высокой надежностью и точностью. Гидрораспределитель BE10.64 предназначен для интеграции в гидросистемы станков, прессового оборудования, дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники, где требуются стабильные параметры и длительный ресурс работы.

Основная задача гидрораспределителя BE10.64 – обеспечить дозированную подачу гидравлической энергии к исполнительным механизмам, таким как гидроцилиндры или гидромоторы. Принцип его работы основан на линейном перемещении золотника под действием управляющего сигнала, что открывает или перекрывает гидравлические магистрали по заданной схеме распределения. Модификации серии (BE10.64, 1PE10.64, ПЕ10.64) различаются типом привода управления, сохраняя единые присоединительные и базовые рабочие параметры.

## Вес, габариты и коды ТН ВЭД

Конструкция гидрораспределителя BE10.64 отличается компактностью и продуманностью монтажа. Его масса составляет не более 6,45 кг, что облегчает установку и интеграцию в существующие схемы. Габаритные размеры стандартизированы под плитный монтаж и соответствуют международному стандарту ISO 4401 (DIN 24340) для условного прохода 10 мм (Dy 10). Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481.20.000.0, что соответствует гидравлическим распределителям золотникового типа.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Длина (по монтажной поверхности), мм | 125 |
| Высота (от плиты до верха элемента управления), мм | 150 |
| Глубина (по оси присоединения), мм | 95 |
| Масса (максимальная), кг | 6,45 |
| Код ТН ВЭД | 8481.20.000.0 |

Инженер настраивает гидравлическую систему и говорит коллеге: «Вот если бы гидрораспределитель BE10.64 мог думать, он бы давно нашел ошибку в этой схеме подключения!» А коллега отвечает: «Он и так нашел – он просто перекрыл тебе поток. Это его способ сказать.»

## Технические характеристики

Точность подбора гидравлического компонента напрямую влияет на стабильность работы всей системы. Ниже представлены основные эксплуатационные параметры для гидрораспределителя BE10.64 и его аналогов.

| Параметр | ВЕ10.64 | 1РЕ10.64 | ПЕ10.64 |
|---|---|---|---|
| Условный проход, Dy | 10 мм | | |
| Номинальное рабочее давление, МПа | 32 | | |
| Максимальный расход рабочей жидкости, л/мин | 32 | 40 | 32 |
| Минимальный рабочий расход, л/мин | 20 | 25 | 20 |
| Максимальное давление на сливной магистрали, МПа | 15 | | |
| Диапазон давления управления, МПа | 0,8 – 6,0 | | |
| Температурный диапазон эксплуатации, °С | -40 … +55 | | |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | УХЛ4, ХЛ1, О4 | | |
| Тип рабочей среды | Минеральные масла (ИГП-18, ВМГ3, МГЕ-10А) | | |
| Диапазон кинематической вязкости, мм²/с | 10 – 400 | | |
| Тонкость фильтрации (рекомендуемая), мкм | 25 (не грубее) | | |

## Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс:** Конструкция гидрораспределителя ВЕ10.64 предусматривает длительный срок службы, превышающий 25 миллионов рабочих циклов, что существенно сокращает простои и затраты на сервисное обслуживание.
- **Стабильность работы под нагрузкой:** Способность работать при номинальном давлении 32 МПа обеспечивает бесперебойную эксплуатацию оборудования, испытывающего высокие динамические нагрузки.
- **Универсальность подключения:** Плитное исполнение по стандарту ISO 4401 позволяет легко интегрировать гидрораспределитель ВЕ10.64 в большинство современных промышленных гидростанций и насосных групп без дополнительных адаптеров.
- **Совместимость с широким спектром рабочих жидкостей:** Возможность работы на минеральных маслах с вязкостью от 10 до 400 мм²/с делает его пригодным для систем летней и зимней эксплуатации.
- **Минимальные требования к фильтрации:** Рекомендуемая тонкость фильтрации масла – 25 мкм – является стандартом для многих гидросистем, что упрощает подбор фильтрующих элементов.

## Принцип работы и функциональная схема

Работа гидрораспределителя ВЕ10.64 основана на осевом перемещении прецизионно

обработанного золотника внутри корпуса. В исходном положении (без подачи управляющего сигнала) пружина удерживает золотник в позиции, соответствующей нормально-закрытому состоянию, когда подающая (P) и рабочие (A, B) линии перекрыты, а слив (T) открыт. При активации электромагнита в моделях BE10.64 (либо при подаче давления управления в 1PE10.64 или пневмосигнала в ПЕ10.64) создается усилие, перемещающее золотник. Это движение перераспределяет потоки рабочей жидкости согласно встроенной схеме №64, соединяя напорную линию с выбранной рабочей и обеспечивая движение исполнительного органа.

## Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости для гидрораспределителя BE10.64 составляет от -40°C до +55°C. Для эксплуатации в условиях Крайнего Севера предусмотрено специальное климатическое исполнение ХЛ1. Срок службы изделия напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества и чистоты рабочего масла (фильтрация не грубее 25 мкм), соблюдения номинальных параметров расхода, отсутствия гидроударов и перегрузок. При соблюдении всех технических требований гарантированный ресурс превышает 25 млн переключений, а гарантийный срок службы составляет 12 месяцев.

## Типовые сферы применения и оборудование

Гидрораспределитель BE10.64 находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежное и точное управление гидравлическими потоками:

- **Металлообрабатывающее и прессовое оборудование:** Управление гидроцилиндрами листогибочных, штамповочных и кузнечно-прессовых машин.
- **Строительная и дорожная техника:** Вибропрессы (например, "Рифей-Буран"), управление рабочими органами асфальтоукладчиков, мини-погрузчиков.
- **Сельскохозяйственные машины:** Гидравлические системы комбайнов, тракторов для управления навесным оборудованием, заглублением рабочих органов.
- **Специализированное и подъемно-транспортное оборудование:** Ковшевые поворотные механизмы в металлургии, грузоподъемные устройства.

Устройство совместимо и часто используется совместно с шестеренчатыми насосами серий НШ и НПл, гидроцилиндрами типа ЦГ, а также с помощью монтажных плит входит в состав сборных гидроблоков и станций.

## Ремонтопригодность и эксплуатационный ресурс

Конструкция гидрораспределителя BE10.64 предусматривает возможность ремонта и восстановления.

| Наименование узла / детали | Тип износа и условия замены |
|---|---|
| Комплект уплотнений золотника (манжеты) | Естественный износ, увеличение внутренних утечек, падение давления. Требует замены при превышении утечек свыше 5 см³/мин при тестировании под давлением 32 МПа. |
| Возвратная пружина | Усталость металла, потеря упругости. Проявляется в замедленном или неполном |

| | |
|---|---|
| Электромагнитная катушка (для BE10.64) | возврате золотника в исходное положение. Межвитковое замыкание или обрыв обмотки из-за перегрева или скачков напряжения. |