

## Гидрораспределитель Р 160-3/1-111



### Описание

**Гидрораспределитель Р 160-3/1-111** – это ключевой управляющий узел в гидравлических контурах промышленных тракторов и самоходных машин. Его основная функция заключается в точном направлении подачи масла к основным и выносным гидроцилиндрам. Использование данного компонента обеспечивает надежное функционирование навесного и рабочего оборудования при высоких эксплуатационных нагрузках.

**Габаритные размеры** устройства составляют 320 мм в длину, 210 мм в ширину и 280 мм в высоту. **Масса** распределителя равна 36 кг. Код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) для данной продукции – 8481 20 000.

Основные габаритные параметры гидрораспределителя Р 160-3/1-111

Длина (мм)	320
Ширина (мм)	210
Высота (мм)	280
Масса (кг)	36
Номер по ТН ВЭД	8481.20.000

Приехал как-то механик на склад, спрашивает: «Где здесь у вас распределители? Мне нужен надежный Р 160-3/1-111 для экскаватора». Выходит кладовщик и говорит: «Так у меня их целая секция! Три золотника, все в «нейтрали» стоят, ждут своего часа». – «А ну проверьте один, на плавающий режим», – просит механик. Кладовщик взял, покрутил и отвечает: «Работает. Но у вас-то какое масло в системе?» Механик махнул рукой: «Наше, родное, не разбирается оно в мелочах! Лишь бы давление держало, а этот **гидрораспределитель Р 160-3/1-111** все исправит».

### Основные технические характеристики

Выбор **гидрораспределителя Р 160-3/1-111** обосновывается его расчетными параметрами, определяющими надежность и совместимость с гидросистемой. При монтаже необходимо учитывать все приведенные данные.

Технические параметры распределителя Р 160-3/1-111

Тип конструкции клапанно-золотниковый, моноблочный

Количество секций (золотников)	3
<b>Рабочее давление, макс.</b>	19,0 МПа (190 кгс/см <sup>2</sup> )
Номинальный расход, по которому маркируется <b>гидрораспределитель Р 160-3/1-111</b>	160 л/мин
Диаметр золотника	32 мм
<b>Тип рабочей среды</b>	Минеральное масло, соответствующее М10-В2 по ГОСТ 8581-78. Допускается использование иных масел с вязкостью в рабочем диапазоне.
Диапазон допустимых температур рабочей среды	-30°C до +80°C
Присоединительные размеры	Стандарт резьбы и межосевые расстояния, соответствующие ГОСТ 8754-88
Ориентировочный ресурс	≥ 10 000 моточасов (при условии фильтрации масла и соблюдения регламента)

Фото 1. Общий вид модели гидрораспределителя Р 160-3/1-111 с указанием габаритных и присоединительных размеров.

## Принцип работы гидрораспределителя

Моноблочный **гидрораспределитель Р 160-3/1-111** функционирует по принципу осевого перемещения золотников в расточенном корпусе. Каждая из трех секций имеет четыре фиксированные позиции ручного управления: «Подъем», «Нейтраль», «Принудительное опускание» и «Плавающий режим». Возврат золотника из рабочих положений в нейтраль осуществляется автоматически под действием гидравлических и пружинных сил при достижении заданного давления в исполнительной линии. Встроенный дифференциальный предохранительный клапан с серводействием минимизирует риск гидроударов и защищает контур от перегрузок, повышая общую стабильность работы узла.

Фото 2. Схематическое изображение типового подключения гидрораспределителя Р 160-3/1-111 в составе гидравлической системы.

## Преимущества и особенности эксплуатации

**Гидрораспределитель Р 160-3/1-111** от бренда ГИДРАВЛИК имеет ряд технических преимуществ, которые определяют его выбор инженерами и сервисными специалистами для различных производственных задач.

- **Высокая надежность и увеличенный ресурс.** Конструкция корпуса и применяемые материалы (износостойкие сплавы, уплотнения) рассчитаны на работу под стабильным **рабочим давлением** до 19 МПа в циклическом режиме, что напрямую влияет на снижение простоев оборудования.
- **Универсальность применения.** Совместимость с типовыми схемами подключения по ГОСТ и с широким спектром мобильной техники российского и зарубежного производства упрощает процедуру подбора, монтажа и поиска аналогов.
- **Стабильность работы в различных условиях.** Диапазон рабочих температур от

-30°С позволяет эксплуатировать узел в холодное время года без существенной потери производительности, что критически важно для строительной и коммунальной техники.

- **Удобство проведения текущего обслуживания.** Моноблочное исполнение и продуманная компоновка упрощают доступ к основным элементам – золотникам, пружинам, уплотнениям – для их диагностики и замены в рамках ремонтного цикла.

## Расшифровка условного обозначения

Маркировка Р 160-3/1-111 содержит всю необходимую информацию для предварительного подбора узла:

- **Р** – сокращение от «распределитель» гидравлический.
- **160** – номинальная **производительность** (расход) устройства, равная 160 литрам в минуту.
- **3** – указывает на количество рабочих секций (золотников) в моноблоке.
- **1** – тип или модификация золотника, определяющая его ход и функционал.
- **111** – заводской код исполнения или модификации, часто связанный с конкретными требованиями по присоединению или комплектации.

Таким образом, **гидрораспределитель Р 160-3/1-111** соответствует требованиям ГОСТ 20761-2021 на подобные устройства для мобильной техники.

## Рекомендуемая область применения и типы оборудования

Основная ниша применения данного распределителя – гидравлические системы мобильной техники, где требуется одновременное управление несколькими гидроцилиндрами. Это оборудование чаще всего устанавливается на:

- Промышленные и сельскохозяйственные тракторы (МТЗ, Агромаш, John Deere, Case и др.) для управления плугами, ковшами, отвалами.
- Строительную и коммунальную спецтехнику: погрузчики, мини-экскаваторы, автогрейдеры, уборочные машины.
- Дорожные катки и другую технику, оснащенную гидроприводом рабочего органа.
- Ремонтные мастерские и стационарные гидростанции, используемые для испытаний или в качестве силовых агрегатов.

Фото 3. Детальная гидросхема распределителя Р 160-3/1-111, показывающая прохождение потоков в различных режимах работы.

## Состав ремонтного комплекта и ресурсные элементы

В процессе эксплуатации некоторые внутренние компоненты распределителя подвержены естественному износу. К таким деталям, требующим внимания при **сервисном обслуживании**, относятся:

Наименование элемента

Уплотнительные кольца и манжеты золотника

Причина и признаки износа

Потеря эластичности, механический износ от трения, приводящие к утечкам масла и потере давления.

Возвратные пружины золотника

Усталость металла, коррозия, приводящие к неполному возврату золотника в нейтраль или изменению усилия срабатывания.

Золотник (основной шток)