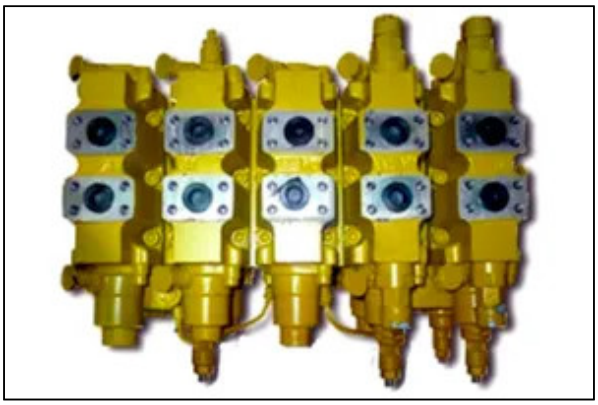
Гидрораспределитель ГР-520 ЕК-12, ЕК-14



Описание

Гидрораспределитель ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 – это ключевой узел гидравлической системы карьерных экскаваторов, отвечающий за точное распределение потоков рабочей жидкости к исполнительным механизмам. Данная серия распределителей предназначена для управления рабочими органами экскаваторов моделей ЕК-12, ЕК-14, а также их модификаций ЕКА-14 и ЕКА-18. Конструкция гидрораспределителя ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 обеспечивает высокую надежность и эффективность в тяжелых условиях эксплуатации.

Описание и назначение гидрораспределителя ГР-520

Гидрораспределитель ГР-520 представляет собой многозолотниковую секционную конструкцию, смонтированную на общей плите. Он состоит из десяти секций: двух напорно-сливных и восьми рабочих. Напорно-сливные секции обеспечивают подвод жидкости от двух регулируемых насосов, а рабочие – направление потоков к механизмам стрелы, рукояти, ковша, хода и поворота платформы. Гидрораспределитель ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 оснащен встроенными клапанами «ИЛИ» для управления золотниками и обратными клапанами для предотвращения обратных потоков.

Основные параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Габаритные размеры и масса гидрораспределителя могут варьироваться в зависимости от конкретной модификации и комплектации. Примерные диапазоны приведены в таблице.

Параметр	Значение для ЕК-12	Значение для ЕК-14
Длина, мм	~1000	~1100
Ширина, мм	~500	~550
Высота, мм	~400	~450
Масса, кг	~120	~150
Код ТН ВЭД	8412.21.0000 (гидрораспределители для жидкостей)	

Точные значения рекомендуется уточнять при заказе.

Технические характеристики гидрораспределителя ГР-520

ЕК-12, ЕК-14

Ниже представлены основные эксплуатационные параметры, характерные для серии.

Характеристика	Значение
Рабочее давление, макс.	до 32 МПа (320 бар)
Диапазон температур рабочей среды	от -40 до +80 °C
Тип рабочей среды	Минеральные масла, соответствующие ГОСТ 17479.3-85
Присоединительные размеры (типовые)	Резьбовые соединения М22х1.5, фланцевые по чертежу
Пропускная способность (суммарная)	до 300 л/мин
Тип управления золотниками	Гидравлическое, посредством клапанов «ИЛИ»
Количество золотников	10 (2 напорно-сливных, 8 рабочих)

Принцип работы гидрораспределителя

Гидрораспределитель ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 функционирует на основе переключения позиций золотников. В нейтральном положении всех золотников поток от насосов проходит через плиту и направляется на слив. При включении любого из рабочих золотников (например, для управления стрелой или рукоятью) срабатывают напорный или переливной золотник, перенаправляя поток жидкости в соответствующую магистраль к исполнительному гидромотору или цилиндру. Возврат золотников в нейтраль осуществляется пружинами. Управление переключением осуществляется гидравлическими сигналами через клапаны «ИЛИ», вмонтированные в плиту.

Температурный режим работы и срок службы

Гидрораспределитель ГР-520 рассчитан на работу в широком температурном диапазоне от -40°С до +80°С, что позволяет эксплуатировать технику в различных климатических зонах России. Срок службы изделия при соблюдении рекомендаций по применению рабочих сред (масла по ГОСТ) и своевременном техническом обслуживании составляет не менее 10 000 моточасов. Ресурс может быть увеличен за счет использования качественных фильтров и регулярной замены масла.

Загадка: Что общего у гидрораспределителя ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 и диджея на вечеринке? Оба мастерски переключают потоки, создавая нужное движение!

Область применения и оборудование

Гидрораспределитель ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 используется исключительно на карьерных экскаваторах моделей ЕК-12, ЕК-14, ЕКА-14 и ЕКА-18. Он является штатным распределителем, управляющим всеми основными функциями: подъем и опускание стрелы, движение рукояти, работа ковша, поворот платформы и перемещение ходовой части. Без исправного гидрораспределителя ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 работа экскаватора невозможна.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запасные части

Для проведения ремонтных работ рекомендуется иметь следующий набор компонентов:

Наименование детали	Кол-во в ремкомплекте (примерно)	Примечание
Уплотнительные кольца (различные сечения)	20-30 шт.	Для золотников, крышек, штуцеров
Пружины возвратные (внутренние и внешние)	10 шт.	Для рабочих секций
Шарики клапана «ИЛИ»	4-6 шт.	Материал – сталь закаленная
Кольца защитные и резиновые для клапанов	Комплект	Для предохранительных и подпиточных клапанов
Прокладки крышек	Комплект	Медь или паронит

Наиболее часто выходящими из строя элементами являются уплотнительные кольца золотников, пружины возвратного механизма и шарики клапанов «ИЛИ» из-за постоянных переключений и высоких нагрузок.

Устройство и принцип работы ключевых элементов

Рабочий орган распределителя – золотник, который перемещается в корпусе секции под действием давления управления. В нейтральной позиции золотник удерживается пружинами. В рабочих секциях стрелы, рукояти и ковша установлены предохранительно-подпиточные клапаны, а в секциях поворота – подпиточные клапаны, обеспечивающие подпитку магистралей при работе с нагрузкой. Ограничители хода золотника в крышках позволяют регулировать скорость движения рабочих органов.

Условное обозначение и код модели

Полное условное обозначение изделия может включать код: **ГР 520-314.02.520.00**. Расшифровка: ГР – гидрораспределитель, 520 – базовый тип, далее следует код исполнения и модификации. Для заказа важны также обозначения, привязанные к модели экскаватора: ЕК-12, ЕК-14, ЕКА-14, ЕКА-18.

Габаритные и присоединительные размеры

Для наглядности приведены схемы и чертежи основных компонентов. Ниже описаны ключевые изображения из технической документации.

Рис. 16. Общий вид гидрораспределителя ЕК-12, ЕК-14 (ГР-520) с обозначением составных частей: плита, напорно-сливные и рабочие секции, клапаны.

Рис. 17. Принципиальная гидравлическая схема гидрораспределителя ЕК-12, ЕК-14 (ГР-520) с обозначением линий: Р (подвод), А, В (отводы), Х, Y (управление), Т (слив), Др (дренаж).

Рис. 18. Конструкция клапана «ИЛИ», используемого для управления.

Рис. 19. Разрез рабочих секций гидрораспределителя ГР-520 ЕК-12, ЕК-14 с показанными золотниками, пружинами, предохранительными и подпиточными клапанами.

Рис. 20. Устройство предохранительного клапана непрямого действия.

Рис. 21. Конструкция предохранительно-подпиточного клапана.

Рис. 22. Гидрораспределитель управления (ЭО-3323), который может использоваться в вспомогательных целях.

Точные размеры присоединительных отверстий, межцентровые расстояния и посадочные места указаны в заводских чертежах, предоставляемых по запросу.

Примеры заказа гидрораспределителя ГР-520 ЕК-12, ЕК-14

Для оформления заказа необходимо указать модель экскаватора (например, ЕК-14) и, по возможности, номер детали (ГР 520-314.02.520.00). Также важно сообщить требуемую комплектацию: полный распределитель в сборе, отдельные секции, ремкомплект или конкретные запасные части. Наши специалисты помогут подобрать нужную конфигурацию. Оформить заявку можно через форму на сайте или по телефону.