

**Компания MOTORPAL (Чехия)** была основана в 1946 году как предприятие по производству дизельной топливной аппаратуры. Используемые на производстве прогрессивные технологии, надёжность и долговечность - позволили продукции Motorpal выйти на рынки многих стран мира.

Компания "МОТОРПАЛ" разработала и выпускает сегодня целую гамму топливных агрегатов, насосов и дополнительного оборудования к ним. В ассортимент выпускаемой заводом продукции входят распылители штифтового и многодырчатого типов, форсунки в сборе и топливные фильтры. Для обслуживания топливных систем заводом Motorpal выпускаются испытательные стенды, позволяющие выполнять проверку и регулировку ТНВД, испытательные приборы для форсунок и распылителей, а также наборы спец инструмента для обслуживания топливных систем.

Официальный сайт компании Motorpal: <http://www.motorpal.cz>

## Каталог деталей и оборудования Motorpal:

Сегодня компания МОТОРПАЛ производит широкий ассортимент продукции:

- Тестовое оборудование,
- Специнструмент для ремонта топливной аппаратуры,
- ТНВД,
- Детали ТНВД,
- Распылители форсунок
- Топливные агрегаты
- Топливные насосы

### Топливные агрегаты типа PP.M.i, PV.M.i

#### Топливные агрегаты типа PP.M.i, PV.M.i

Представляют собой новую серию наименьших насосов типоразмера М. Модернизация данных агрегатов была направлена в частности на эксплуатацию с высокой компрессией при соблюдении заданного срока службы и повышении прочих рабочих параметров. Это дает возможность эксплуатировать данные насосы в составе современных дизельных двигателей с соблюдением экологических евростандартов EURO II и EURO III.

Топливные агрегаты типа PP.M.i, PV.M.i могут применяться в составе двигателей мощностью до 35 кВт на один цилиндр. Данные агрегаты состоят из топливного насоса типа M.i, основным отличием которого является усиленный корпус, жесткий приводной механизм и ряд новых конструктивных решений регулятора, который обеспечивает правильный режим эксплуатации в зависимости от оборотов и нагрузки двигателя.

Также в состав указанных агрегатов входит напорный корректор, подающий насос (без грубого очистителя, с грубым очистителем или альтернативно ручной напорный насос), а также вспомогательная оснастка регулятора и топливного насоса (пусковое устройство, независимое стопорное устройство, регулируемый упор холостого хода, фиксация кулачкового вала)



№ детали	НАИМЕНОВАНИЕ	Артикул
9901001800	Вал эксцентрик 11x19x5	815-1168
9921007630	Втулка-опора эксцентрика	815-0598
4439700310	Зажим/Клапан обратки топливной	815-1182
9901000450	Клапан нагнетательный	815-1186
3111731190	Кольцо стопорное 25 (ТНВД)	815-0995
9905000530	Кольцо уплотнительное FJ-4A (б) 530	815-0288
9905000550	Кольцо уплотнительное FJ-4A (б) 550	815-0289
9901005210	Муфта ТНВД АМ 4А 4Р 1338/Регулятор начала вп	815-1196
	Муфта ТНВД АМ4А4Р-1340/Регулятор начала впр	815-
9901005190	Насос CD-6A-2281 механический подкачивающий	815-1201
4437240220	Насос CR-1-2261 ручной	815-1202
9901000440	Плунжерная пара 9S	815-1207
4439700620	Плунжерная пара EA 9K-07	815-1208
9901001320	Прокладка регулировочная 0,1 (ТНВД-регул.)	815-1575
9901001330	Прокладка регулировочная 0,05 (ТНВД-регул.)	815-1576
9901001340	Прокладка регулировочная 0,5 (ТНВД-регулятор)	815-1577
9901000460	Пружина клапана нагнетательного	815-1549
9901006450	Распылитель DOP-132 S 440-1409 VA51S443a-26	815-1213
9901002310	Распылитель DOP-134 S 345-4103 дв с турбо 12-	815-1214
9901002270	Распылитель DOP-134 S 440-4102 (17тн)	815-1215
4439700580	Распылитель DOP-140 S 345-4368 дв с турбо12-ц	815-1217
4439700590	Распылитель DOP-140 S 435-4369 (15 тн)	815-1218
9901008490	Распылитель DOP-140 S 624-4118 (дв с турб EUR	815-1223
9901008510	Распылитель DOP-140 S 627-4113 (дв с турбEUR	815-1224
9901001840	Рычаг ТНВД (вал эксцентрик)	815-1228
9905000540	Склянка FJ-4A	815-1230
4437130400	Форсунка VA 51 S 453C-2688 (DOP-134)	815-1275
341966050	Форсунка V A 51 S 443 ж -2681 (DOP-140)	815-1276
4439700220	Шайба AL ст. (прокладка плунжера)	815-1278
4439700180	Штуцер ТНВД 336-961400	815-1282
443972003535	Прокладка клапана нагнетательного (пл.)	815-0687
4437410080	Фильтр топливный груб/очистки FJ 2R-1252	815-1402
443978711317	Плунжерная пара EB-11K-J17	LIAZ-0216
443978111312	Плунжерная пара EB-11K-12	LIAZ-0217
443978711313	Плунжерная пара EB-11K-13	LIAZ-0218
443978584376	Распылитель DOP-115 S 530-4376	LIAZ-0275
443978584378	Распылитель DOP-115 S 533-4378	LIAZ-0276
443978584375	Распылитель DOP-115 S 535-4375	LIAZ-0277
	Распылитель DOP-160 S 430-1436	UNC060-012
443972626478	Горловина форсунки (пустая)	815-1180
	Игла горловины форсунки	
	Кольцо стопорное горловины	
	Конус горловины	
	Регулятор опережения (12-ти цили ТНВД-пневмо)	

## Технические характеристики топливных агрегатов типа PP.M.i, PV.M.i

Характеристика	топливный насос с собственным кулачковым валом
Рабочая жидкость	дизельное топливо
Количество инжекторных единиц	3 4 6 8 (исполнение PP) 4 6 8 (исполнение PV)
Последовательность инъекции	согласно последовательности инъекции двигателя
Приводной момент	теоретический заданный максимальный момент для преодоления усилия на кулачке при инъекции насоса
Потребляемая мощность насоса	зависит от оборотов, давлении инъекции, объема поступающего топлива и т.д. В связи с этим расчетное значение является лишь информативным
Обороты насоса	Макс. 2200 об/мин. Максимально допустимые обороты рассчитываются по формуле динамической нагрузки в зависимости от формы кулачка. Номинальные обороты должны быть порядка на 20% ниже.
Направление вращения	вправо – влево. На виде насоса со стороны приводного конуса вращение по направлению часовой стрелки считается вращением вправо.
Диаметр поршня	8; 8,5; 9; 9,5; 10 мм
Ход поршня	12; 14 мм
Объем инъекции	Макс. 270 мм <sup>3</sup> /ход
Удельная подача	Макс. 35,3 мм <sup>3</sup> /градус поворота кулачка
Рабочее давление	макс. 100 МПа при диаметре поршня 10 мм. Давление над поршнем насоса зависит от оборотов, поступающего объема, диаметра поршня и формы кулачка.
Давление инъекции	макс. 120 МПа. Давление на инжекторе зависит от гидродинамических свойств высоконапорного узла топливной системы. Давление инъекции достигает значений, превышающих рабочее давление до 20 МПа.
Установка на двигателе	PP – фланец с 3 отверстиями или <u>фланец с 4 отверстиями</u> PV – <u>плоская поверхность</u> или люлька
Центровой диаметр	68; 85 мм (только для исполнения PP)
Привод топливного насоса	PP – зубчатое колесо, цепь, зубчатая муфта PV - пластинчатая муфта