Гидромотор МП112 поршневой



Описание

Гидромотор МП112 — нерегулируемый реверсивный аксиально-поршневой гидромотор рабочим объёмом 110,8 см³, исполнительный узел гидростатической трансмиссии ГСТ-112. Он работает в паре с регулируемым насосом НП112 и ставится там, где тяги трансмиссии ГСТ-90 уже не хватает: на более тяжёлых комбайнах, кормоуборочной технике, буровых установках и автобетоносмесителях с большим барабаном.

Чем МП112 отличается от МП90

Корпуса двух типоразмеров внешне похожи, но гидромотор МП112 на четверть «крупнее» по рабочему объёму: 110,8 см³ против 89 см³. При одинаковом перепаде давления момент на валу растёт в той же пропорции — с 311,8 до 388,2 Н·м. Чтобы сохранить скорость машины, насос НП112 подаёт больше масла: номинальный расход вырастает со 126,8 до 157,9 л/мин. Давления у 112-го типоразмера тоже выше — номинал 26,9 МПа, максимум 36,3 МПа, а по согласованию с заводом допускается до 40–42 МПа. Отсюда практический вывод: гидромотор МП112 нельзя ставить в пару к насосу НП90 и наоборот — трансмиссию подбирают одним типоразмером.

Паспортные данные

Параметр	Значение для типоразмера 112
Рабочий объём	110,8 ± 2,5 см³
Номинальная частота вращения	1500 об/мин
Минимальная частота вращения	50 об/мин
Номинальный расход	157,9 л/мин
Давление: номинальное / максимальное	26,9 / 36,3 МПа
Давление в линии низкого давления	1,67–2,16 МПа
Номинальный крутящий момент	388,2 Н·м (39,6 кгс·м)
Номинальная эффективная мощность	60,8 кВт (82,6 л. с.)
Гидромеханический КПД	не менее 0,88
Вал	23 шлица, Ø 37,68 мм

Источник — паспорт МП-ПС завода «Гидросила»; параметры вала — по данным поставщиков ГСТ.

Как устроен и как работает

Масло от насоса поступает в блок цилиндров, плунжеры давят на неподвижную наклонную шайбу и проворачивают блок вместе с выходным валом. Отработавшая жидкость по линии низкого давления возвращается во всасывающую полость насоса. Реверс — заслуга насоса: когда он меняет направление потока, вал мотора начинает вращаться в обратную сторону. Клапанная коробка на задней крышке включает главные предохранительные клапаны высокого давления и переливной клапан, через который часть масла уходит в корпус, а затем по дренажу на охлаждение. Благодаря такому постоянному обмену гидромотор МП112 держит температуру даже при долгой работе под нагрузкой — при условии, что чист маслоохладитель и не забит фильтр.

Обозначения и аналоги

Гидромотор МП112 встречается под шифрами MFH 112/1D11A1C35N, MF112.2/D2B16Y1, MP112.2/D2B42Y1, МП112-1, МПА-112. В новых каталогах «Гидросилы» мотор этого типоразмера обозначается как А3-112, его габаритный чертёж приведён выше. При замене сверьте вал, расположение рабочих и дренажных отверстий, тип клапанной коробки.

Эксплуатация

- Рабочие масла — марки «А» или МГЕ-46В, тонкость фильтрации 10 мкм.
- Температура масла в дренаже мотора не должна превышать +80 °С.
- Непрерывная работа на максимальном давлении — не дольше 15 секунд.
- Давление в корпусе (дренаж) — не выше 0,25 МПа: пережатый или слишком узкий дренажный рукав поднимает давление в корпусе и приводит к течи по уплотнению вала.

Ресурс до первого капремонта по паспорту — 4000 часов. Предельное состояние наступает, когда гидромеханический КПД падает на 20 %: машина хуже тянет, а масло греется сильнее обычного.

Частые вопросы

Подойдёт ли МП112 к левому насосу НП112?
Да, мотор реверсивный, менять нужно только насос.

Насколько МП112 сильнее МП90?
Рабочий объём 110,8 против 89 см³, момент 388,2 против 311,8 Н·м при том же перепаде давления.

Какой вал у МП112?
Шлицевой на 23 зуба, наружный диаметр 37,68 мм.

Смотрите также: ГСТ-112Л с левым насосом.

Подбор и заказ

Гидромотор МП112 поставляем отдельно и в составе комплектов ГСТ 112. Пришлите фото шильдика или назовите машину — проверим исполнение вала и клапанной коробки и подберём гидромотор МП112, совместимый с вашим насосом НП112.