

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ МОП СССР

ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК

*Издание третье, переработанное
и дополненное*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ТРАНСПОРТ»

Москва, 1967

Прицепная пожарная мотопомпа МП-1400
(Модель 55)

Мотопомпа предназначена для подачи воды при тушении пожаров на промышленных объектах и в рабочих поселках, а также на крупных объектах сельского хозяйства.

Рабочие чертежи разработаны Особым конструкторским бюро пожарных машин Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР. Серийное производство с 1966 г. Мотопомпа МП-1400 выпускается взамен прицепной мотопомпы ММ-1200А.

Мотопомпа МП-1400 (рис. 71) представляет собой одноосный прицеп специальной конструкции, на котором смонтированы двигатель внутреннего сгорания, специально оборудованный для работы на привод насоса, и центробежный насос, соединенные между собой.

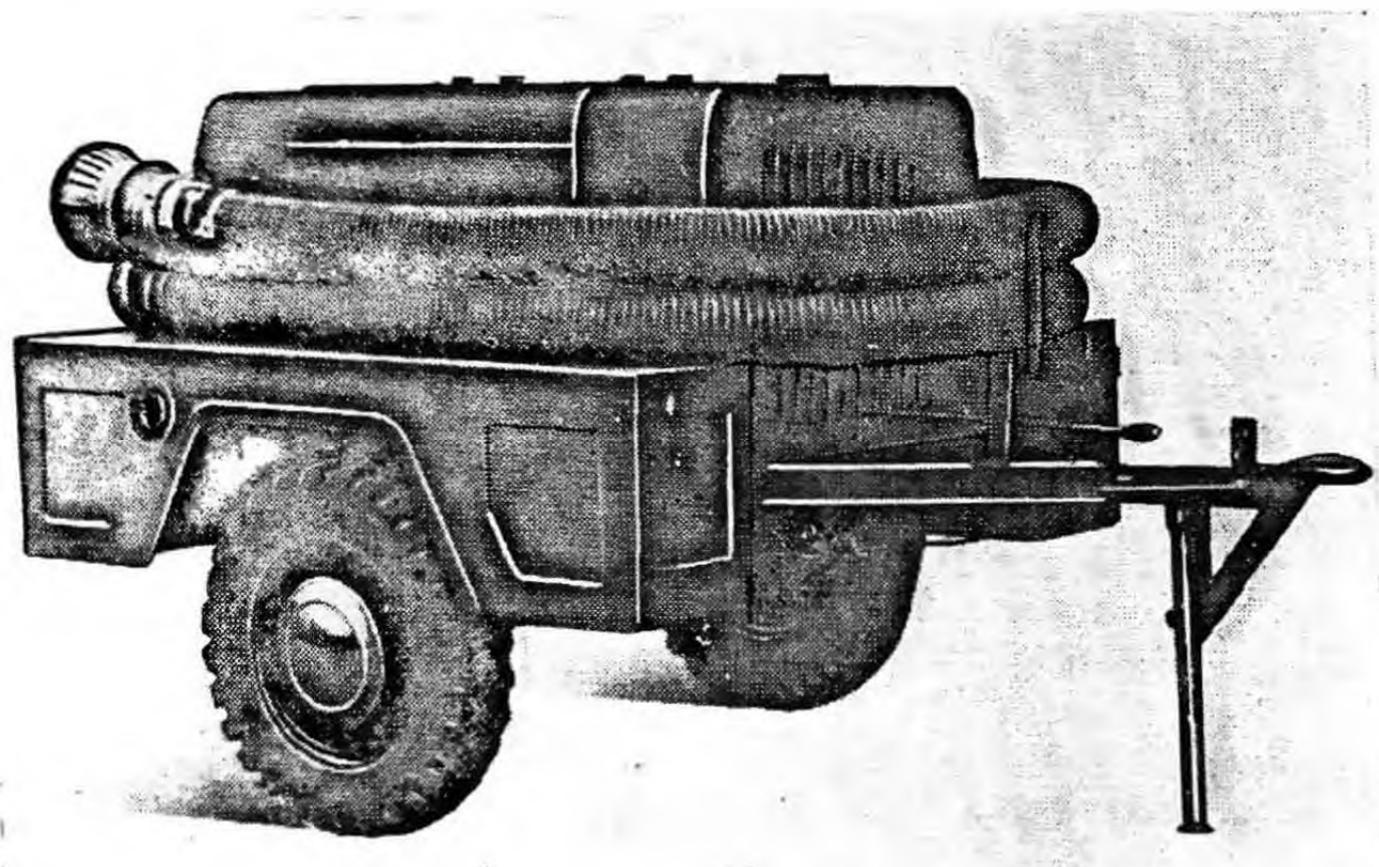


Рис. 71 Прицепная пожарная мотопомпа МП-1400

Рама и ходовая часть мотопомпы специальной конструкции. Колеса и пневматические шины используются от автомобиля М-21 «Волга».

Двигатель и насос закрыты металлическим капотом, имеющим два боковых откидных щитка для доступа к двигателю и один задний для доступа к насосу, щитку приборов и рычагам управления двигателем.

Скоростная характеристика двигателя приведена на рис. 72.

Колеса мотопомпы закрыты крыльями, в передней и задней сторонах которых расположены ящики для укладки противопожарного оборудования и инструмента. В правом заднем отсеке крыла расположен бак для топлива. Всасывающие рукава вместе со всасывающей сеткой расположены на крыльях и закреплены зажимами.

Насос состоит из корпуса и крышки со всасывающим патрубком, соединенных шпильками, стального вала и рабочего колеса, механически обработанного и отбалансированного. Рабочее колесо насоса закреплено на вале консольно. Вал насоса вращается в двух шариковых подшипниках, смазываемых маслом, заливаемым в ванну корпуса насоса.

Уплотнение вала насоса состоит из трех резиновых каркасных сальников, обеспечивающих герметичность внутренней полости насоса.

Слева и справа к корпусу насоса крепятся на фланцах напорные шаровые задвижки с напорными патрубками.

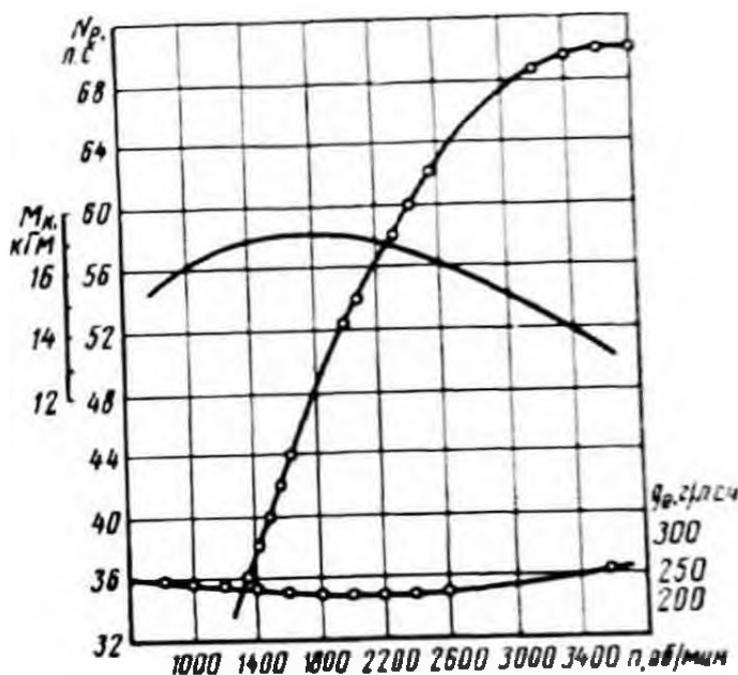


Рис. 72. Скоростная характеристика двигателя ЗМЗ-451 прицепной пожарной мотопомпы МП-1400

Для определения высоты всасывания и величины напора, развиваемого насосом, на последнем смонтированы два мановакуумметра, один из которых (760-0-6) сообщается со всасывающей полостью насоса, а другой (760-0-16) — с нагнетательной полостью насоса.

Создание разрежения в насосе и всасывающей линии, с помощью которого производится заливка водой, осуществляется газоструйным вакуум-аппаратом. Работа газоструйного вакуум-аппарата основана на принципе эжектирования воздуха из всасывающей линии и насоса отработавшими газами двигателя, проходящими через сопло вакуум-аппарата. Благодаря создаваемому разрежению происходит заполнение всасывающей линии и насоса водой.

На мотопомпе МП-1400 применена однопроводная система электрооборудования с номинальным напряжением 12 в. Отрицательная клемма источника тока соединена с массой мотопомпы.

Запуск двигателя осуществляется стартером с питанием его от аккумуляторной батареи.

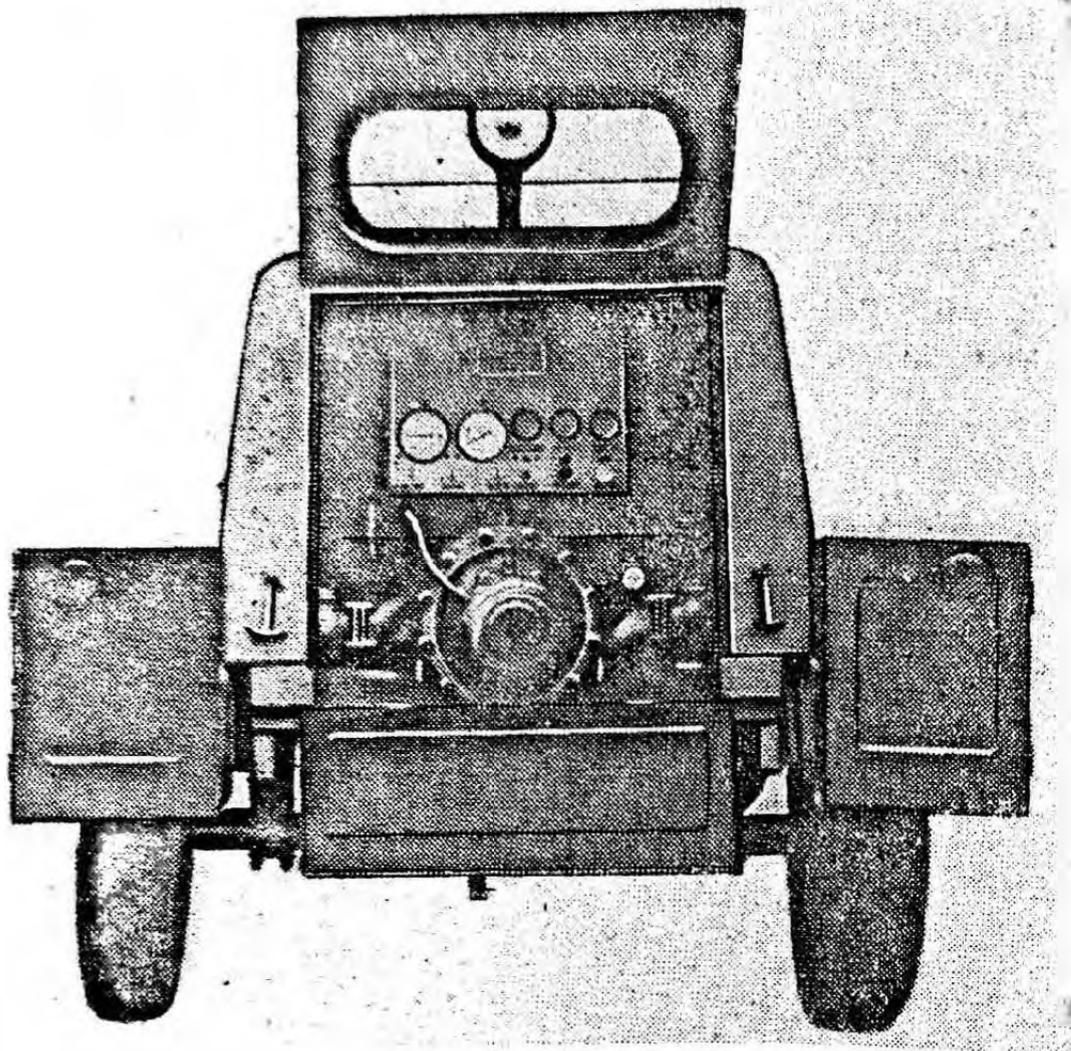


Рис. 73. Контрольно-измерительные приборы насоса и двигателя прицепной мотопомпы МП-1400

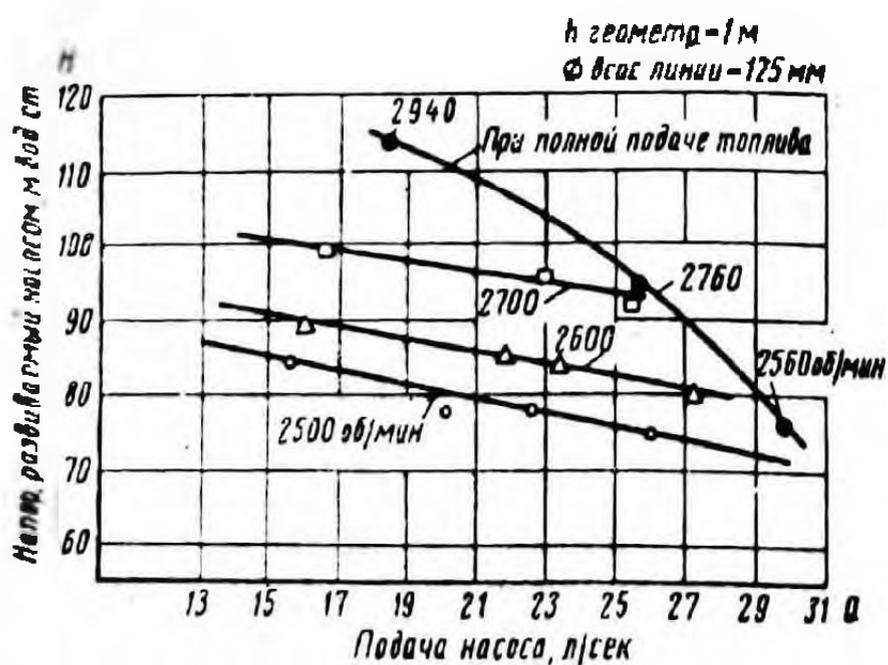


Рис. 74. Гидравлическая характеристика насоса мотопомпы МП-1400

Контрольно-измерительные приборы насоса и двигателя смонтированы на щитке приборов (рис. 73) мотопомпы.

Мотопомпа доставляется к месту пожара на буксире любым автомобилем, имеющим буксирное устройство и доставляющим на пожар недостающее противопожарное оборудование и боевой расчет, принимающий участие в пожаротушении.

Гидравлическая характеристика насоса мотопомпы МП-1400 при высоте всасывания 1 м приведена на рис. 74.

Техническая характеристика

Тип шасси	одноосный прицеп специальной конструкции
Рессоры	эллиптические, передние от автомобиля УАЗ-469
Шины	автомобильные 6.7—15 (ГОСТ 5513—64)
Двигатель:	
марка	ЗМЗ-451
тип	бензиновый, карбюраторный, четырехтактный, специально оборудованный для установки на мотопомпу
число цилиндров	4
максимальная мощность при 3800 об/мин, л. с.	70
фактическая потребляемая мощность на привод насоса при 2750 об/мин, л. с. смазка	52 комбинированная, от масляного насоса и разбрызгиванием
степень сжатия	6.7
удельный расход топлива, г/л. с. ч. охлаждения	275 водяное с принудительной циркуляцией воды через радиатор
система дополнительного охлаждения двигателя	водоводяной теплообменник, установленный на головке блока двигателя вместо водяного патрубка
сухой вес двигателя с оборудованием и сцеплением, кг	185
топливо	бензин с октановым числом не менее 72 (ГОСТ 2084—56)
Насос:	
тип	одноступенчатый, центробежный, консольный
диаметр рабочего колеса, мм	292
подача насоса при напоре 90 м вод. ст. и геометрической высоте всасывания 3,5 м, л/мин	1560

рабочее число оборотов вала насоса в минуту	2750
условный проход всасывающего патрубка, мм	125
число напорных патрубков, шт.	2
условный проход напорных патрубков, мм	70
Ограничение числа оборотов коленчатого вала двигателя:	
при работе мотопомпы	нагрузкой, создаваемой насосом
при срыве водяного столба во всасывающей линии	автоматическим включением газоструйного вакуум-аппарата на забор воды
Всасывающий аппарат:	
тип	газоструйный вакуум-аппарат
наибольшая геометрическая высота всасывания, м	7
наибольшее разрежение, создаваемое аппаратом, мм рт. ст.	520 за 60 сек
время всасывания воды с высоты всасывания 7 м, сек	45
управление вакуумной системой	полуавтоматическое
вакуум-клапан	мембранный, самоуправляемый
Карбюратор	К-22И
Подача топлива	бензиновым насосом
Соединение двигателя с насосом	жесткое, через муфту сцепления
Система зажигания	батарейная
Емкость, л:	
топливного бака	40
системы смазки двигателя	5,6
системы охлаждения	13,9
Время непрерывной работы двигателя на привод насоса с расходом имеющегося запаса топлива	2 ч 10 мин
Часовой расход топлива, л/ч	17
Тепловой режим двигателя при стационарной работе и подаче 1200 л/мин и давлении 8 кгс/см ² , °С:	
воды в двигателе	90
окружающего воздуха	35
масла в редукторе	105
масла в двигателе	80
Дорожный просвет под осью прицепа, мм	260
Ширина колеи, мм	1440
Габаритные размеры, мм:	
длина	2720
ширина	1700
высота	1410
Вес, кг:	
сухой (мотопомпы без комплектации)	653
полный (с оборудованием и управляющими системами)	820

Вес, приходящийся на дышло при полной нагрузке и горизонтальном положении дышла, кг	32
Отпускная цена, руб.	1500

Завод-изготовитель — Мелитопольский машиностроительный завод «Гидромаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР.

Мотопомпа поставляется с двумя всасывающими рукавами диаметром 125 мм, длиной по 4 м и всасывающей сеткой, напорными рукавами диаметром 51 мм (2 шт.) и диаметром 66 мм (4 шт.), длиной по 20 м, а также ручными пожарными стволами.

Мотопомпа МП-1400 поставляется в собранном виде. Транспортировать ее можно железнодорожным и водным транспортом, а также буксировкой любым автомобилем, имеющим буксирный прибор.
