

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО, ДОРОЖНОГО  
И КОММУНАЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИНФОРМАЦИИ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ, ДОРОЖНОМУ И КОММУНАЛЬНОМУ  
МАШИНОСТРОЕНИЮ

25. Н  
ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА

Часть I  
ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ  
И МОТОПОМПЫ

Каталог-справочник



## **МОТОПОМПА ПОЖАРНАЯ ПЕРЕНОСНАЯ МП-1600 (ГОСТ 8554—74)**

Мотопомпа (рис. 1) предназначена для подачи воды или воздушно-механической пены при тушении пожаров и используется пожарными подразделениями в городах и сельских местностях.

Кроме того, она может быть использована для перекачки незагрязненной воды из водоема для орошения полей и других хозяйственных целей.

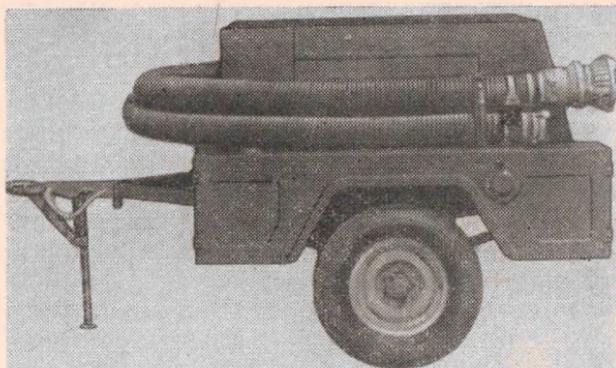


Рис. 1. Мотопомпа пожарная прицепная МП-1600

Мотопомпа транспортируется на прицепе любым видом транспорта, а на небольшие расстояния может быть доставлена вручную.

Мотопомпа работоспособна в условиях газовых перепадов температур окружающей среды от  $-30$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тип . . . . .	прицепная
Насос:	
тип . . . . .	одноступенчатый, центробежный, консольный
подача (при геометрической высоте всасывания 3,5 м), л/мин . . . . .	1600
напор, м вод. ст. . . . .	90
частота вращения вала рабочего колеса, об/мин . . . . .	2700
наибольшая геометрическая высота всасывания, м . . . . .	7
число напорных патрубков . . . . .	2
Условный проход, мм:	
всасывающего патрубка . . . . .	125
напорного патрубка . . . . .	70
Мощность, потребляемая на привод насоса, л. с. . . . .	55
Всасывающий аппарат:	
тип . . . . .	газоструйный
наибольшее создаваемое разрежение, МПа (мм рт. ст.) . . . . .	0,06 (600)
время всасывания воды с высоты 7 м, с . . . . .	60
управление вакуумной системой . . . . .	полуавтоматическое
вакуум-клапан . . . . .	мембранный, самоуправляемый

Пеносмеситель:	
тип . . . . .	водоструйный, установлен на корпусе насоса МП-15-08-00
марка . . . . .	
производительность по воздушнo-механической пене, м <sup>3</sup> /с . . . . .	0,6 и 1,2
Двигатель:	
тип . . . . .	карбюраторный, 4-тактный, оборудован для установки на мотопомпе ЗМЗ-24-01
марка . . . . .	
максимальная мощность при частоте вращения коленчатого вала 4500 об/мин, л. с. . . . .	85
число цилиндров . . . . .	4
степень сжатия . . . . .	6,7
система смазки . . . . .	комбинированная: от масляного насоса и разбрызгиванием водяная, с принудительной циркуляцией через радиатор
система охлаждения . . . . .	теплообменник, установленный на головке блока вместо верхнего патрубка
система дополнительного охлаждения . . . . .	бензин А76
топливо . . . . .	250
удельный расход топлива, г/эл. с. ч. . . . .	бензиновым насосом К-126Г
подача топлива . . . . .	батарейная
карбюратор . . . . .	6,5
система зажигания . . . . .	45
емкость системы смазки двигателя, л . . . . .	
емкость топливного бака, л . . . . .	2,5
Время непрерывной работы двигателя на привод насоса по запасу топлива, ч . . . . .	18
Часовой расход топлива, л/ч . . . . .	
Соединение двигателя с насосом . . . . .	жесткое, насос прифланцован к картеру муфты сцепления
Подвеска мотопомпы на прицепе:	
тип . . . . .	рессорная
тип рессор . . . . .	эллиптические, заимствованы передние рессоры от автомобиля УАЗ-469
Шины . . . . .	автомобильные 6,70×15 (ГОСТ 5513—75)
Габаритные размеры, мм:	
длина . . . . .	2800
ширина . . . . .	1740
высота . . . . .	1430
Масса мотопомпы, кг:	
сухая (без комплектации) . . . . .	660
полная (с комплектацией) . . . . .	820

Мотопомпа МП-1600 представляет собой насосный агрегат, с двигателем внутреннего сгорания, смонтированный на одноосном прицепе. Колеса и шины использованы от автомобиля М-24 «Вол-

га», рессоры и детали подвески – от автомобиля УАЗ-469. Снизу рама закрыта поддоном, часть которого для удобства обслуживания двигателя и сцепления выполнена съемной.

Двигатель и насос закрыты металлическим капотом, имеющим две боковые дверки для доступа к органам управления и одну заднюю для доступа к щиту приборов.

Скоростная характеристика двигателя приведена на рис. 2. Насос (рис. 3) состоит из корпуса и крышки со всасывающим патрубком

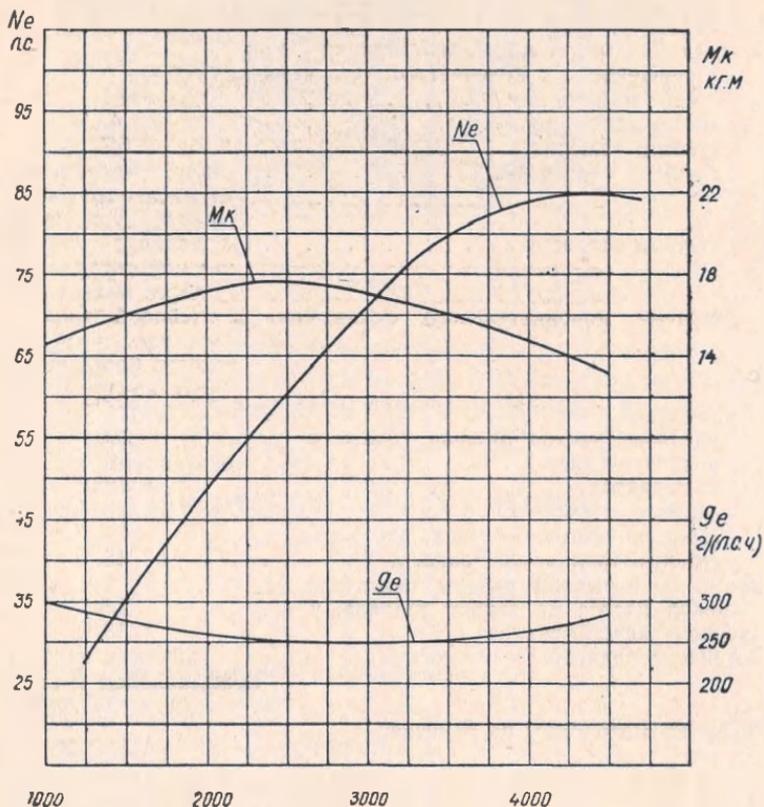


Рис. 2. Скоростная характеристика двигателя 3МЗ-24-01

ком, соединенных шпильками, стального вала и рабочего колеса, механически обработанного и отбалансированного. Рабочее колесо закреплено на валу консольно. Вал насоса вращается в двух шариковых подшипниках.

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

Насос оборудован двумя патрубками с шаровыми задвижками.

Разрежение во всасывающей полости насоса и всасывающей линии, в результате которого происходит всасывание воды из водисточника, создает газоструйный вакуум-аппарат. Работа вакуум-

аппарата основана на принципе эжектирования воздуха из всасывающей линии и насоса отработавшими газами двигателя, проходящими через сопло вакуум-аппарата.

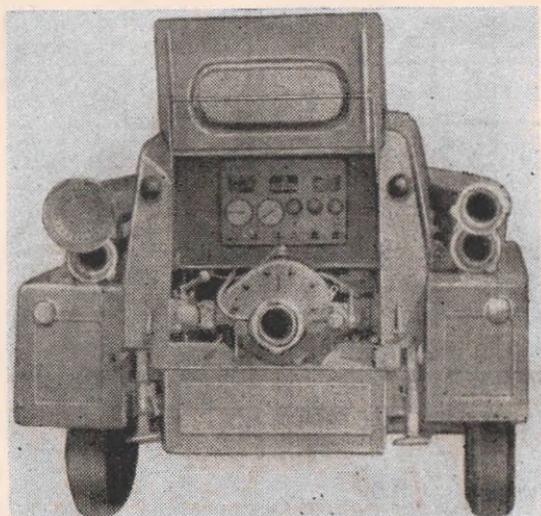


Рис. 3. Насосное отделение мотопомпы

Для определения величины разрежения во всасывающей полости и напора, развиваемого насосом, установлены два мановакуумметра, один из которых (760-0-6) сообщается со всасывающей полостью насоса, а другой (760-0-16) — с его нагнетательной полостью.

Насос оборудован стационарным пеносмесителем.

Система электрооборудования мотопомпы однопроводная (12В), в которой отрицательные клеммы источника тока соединены с массой мотопомпы.

Двигатель мотопомпы запускается стартером, который питается от аккумуляторной батареи.

На щитке приборов сосредоточены контрольно-измерительные приборы насоса и двигателя.

Насос мотопомпы имеет гидравлическую характеристику, показанную на рис. 4.

Колеса прицепа мотопомпы закрыты крыльями, а в задней и передней частях крыльев расположены ящики для возимого пожарно-технического вооружения и инструмента.

Топливный бак расположен в правом заднем отсеке.

Всасывающие рукава с соединительной арматурой и всасывающей сеткой размещены на крыльях и закреплены зажимами.

Соединительные головки всасывающих рукавов и всасывающей сетки применены по ГОСТ 12964—67, а головки напорных рукавов,

переходная соединительная головка, разветвление РТ-70 и пожарные ручные стволы имеют соединительные головки по ГОСТ 2217—76.

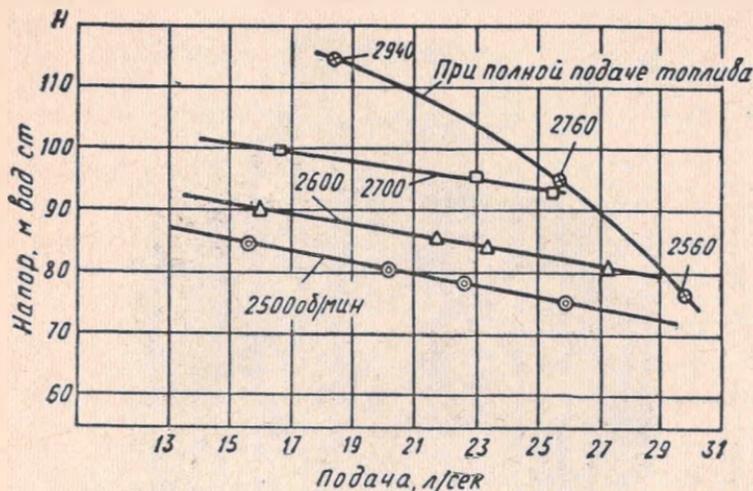


Рис. 4. Гидравлическая характеристика насоса мотопомпы МП-1600

Доставку мотопомпы к месту пожара можно вести любым транспортным средством, имеющим буксирное устройство.

Мотопомпа укомплектована следующим пожарным оборудованием, инструментом и запасными частями:

рукав всасывающий $\varnothing$ 125 мм, тип В длиной 4 м (ГОСТ 8496—57) с соединительной арматурой (ГОСТ 12964—67)	2
рукава напорные (ГОСТ 472—75) с соединительной арматурой (ГОСТ 2217—76):	
$\varnothing$ 66 мм, длиной 20 м	4
$\varnothing$ 51 мм, длиной 20 м	2
сетка всасывающая СВ-125 (ГОСТ 12963—67)	1
разветвление РТ-70 (ГОСТ 8037—66)	1
зажим рукавный (ГОСТ 2071—69)	2
головка соединительная переходная 50×70 (ГОСТ 2217—76)	1
стволы ручные пожарные:	
РС-70 (ГОСТ 9923—67)	1
РС-50 (ГОСТ 9923—67)	1
РС-Б	1

ключи:

для головок соединительных всасывающих (ГОСТ 14286—69)	2
гаечный накидной головки блока (ИП-3901197В)	1
гаечный накидной 24×30 (ИП-390-11-94)	1
торцовый для свечей (И-102-3901000)	1
накидной 14 мм для выпускного коллектора (ИП-3901196Б)	1
10×12 $\left( \begin{array}{l} \text{ИП-2901026П} \\ 289505П4 \\ \text{ИП-3901027А} \end{array} \right)$	1
11×14 $\left( \begin{array}{l} 289504П4 \\ \text{ИП-3901028А} \end{array} \right)$	1
17×19 $\left( \begin{array}{l} \text{ИП-2901026П} \\ 289509П4 \end{array} \right)$	1

27×30	(ИП-3901057А2 200-3901523А2)	1
32×36	(289517П2)	1
плоскогубцы	(Ф-079А)	1
сумка инструментальная	(МПП-60-13-11-00)	1
отвертка	(И7-3901006 308429П2)	1
комплект запасных частей		1
рукоятка пусковая	(И10-3901000)	1
генератор	высококротной пены ГВП-600 (ГОСТ 12962—67)	1

Вместе с мотопомпой завод-изготовитель поставляет комплект запасных частей, который рассчитан на гарантийный срок.

Завод-изготовитель гарантирует исправную работу мотопомпы в течение 700 ч работы с момента ввода ее в эксплуатацию, но не более одного года с момента отгрузки ее с завода.

В течение гарантийного срока завод-изготовитель безвозмездно устраняет недостатки, обнаруженные в мотопомпе, заменяет узлы и детали, вышедшие из строя по его вине, при условии соблюдения правил и требований, изложенных в инструкции по эксплуатации.

#### Номенклатура запасных частей в мотопомпе

№ чертежа (ГОСТ или ТУ)	Наименование	Число
ГОСТ 1481—75	Винт М8×40-051 . . . . .	2
21-100302052	Прокладка головки цилиндров . . . . .	1
НД-1007015А4	Клапан выпускной . . . . .	1
11-8512	Сухарь клапана . . . . .	4
21-1007020-В	Пружина клапана . . . . .	2
21-1007245-В	Прокладка крышки коромысла . . . . .	1
21-1008080	Прокладка газопровода . . . . .	1
ВК21-1300101	Детали водяного насоса . . . . .	1 компл.
21-1308020	Ремень вентилятора . . . . .	1
Г29-3701020	Щетка генератора изолированная, в сборе . . . . .	1
СН25-КА14-У	Свеча запальная . . . . .	4
51-1017065В	Прокладка . . . . .	1
51-1017035-А3	Фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки масла . . . . .	1
51-11-00-01	Прокладка . . . . .	2
51-11-11-02	Прокладка . . . . .	1
51-11-06142	Диафрагма бензонасоса . . . . .	4
55-11-14-00	Прокладка . . . . .	1
55-15-02-00	Кольцо уплотнительное . . . . .	4
55-12-03-02	Кольцо . . . . .	1
ГОСТ 2023—75	Лампа А-22 . . . . .	
ГОСТ 2023—75	Лампа А-25 . . . . .	
ГОСТ 2023—75	Лампа А-27 . . . . .	
ГОСТ 2023—75	Лампа А-40 . . . . .	
АСК-38	Сальник . . . . .	
ГОСТ 9883—75	Кольцо И1-25-20 . . . . .	
Г29-3701045	Щетка генератора неизолированная . . . . .	

Мотопомпа МП-1600 создана на базе мотопомпы МП-1400 конструкторским бюро пожарных машин ПО «Противопожарное оборудование» ВПО «Союзпожмаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения совместно с мелитопольским заводом противопожарного машиностроения «Гидромаш» ВПО «Союзпожмаш», который освоил ее серийное производство в 1970 г.