

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



МОСКВА 1979

На автоцистерне установлено дополнительное электрооборудование:

— фонарь контрольной лампы, сигнализирующий об открывании дверей кузова, который установлен на передней панели в кабине водителя;

— выключатель освещения кузова, установленный на передней панели кабины водителя.

Машина укомплектована следующим оборудованием:

пила бензомоторная «Дружба» или «Урал»	1
ключ 80	2
стволы пожарные (ГОСТ 9923—67):	
РС-50	1
РС-70	1
разветвление РТ-70 (ГОСТ 8037—66)	1
ствол-пики ТС-1	1
топор плотничий А-2	1
пила-ножовка (ГОСТ 979—70)	1
головка соединительная ГП-50×70 (ГОСТ 2217—66)	2
канатик льняной Ø 12 мм, длиной 10 м (ГОСТ 1765—70)	1

В качестве основного антикоррозионного покрытия для автоцистерны применяются высококачественные эмали по грунту.

Гарантийный срок службы насоса и всех агрегатов автоцистерн, изготовленных заводом до капитального ремонта, установлен 300 ч. Завод принимает рекламации в течение 18 месяцев со дня ввода автоцистерны в эксплуатацию и заменяет все узлы и детали, пришедшие в негодность, при условии соблюдения требований, изложенных в инструкции по эксплуатации.

При профилактических осмотрах и текущем ремонте проверяется состояние всех узлов и деталей и при необходимости заменяют их.

Рабочие чертежи разработаны конструкторским бюро пожарных машин прилуцкого производственного объединения «Противопожарное оборудование» ВПО «Союзпожмаш» и СКБ «Мелиормаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения.

Серийное производство автоцистерны — с 1976 г.

Изготовитель — Варгашинский завод противопожарного оборудования ВПО «Союзпожмаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения.

АВТОМОБИЛЬ ПОЖАРНЫЙ НАСОСНО-РУКАВНЫЙ АНР-40(130), МОДЕЛЬ 127А (ТУ 22-2881—74)

Автомобиль (рис. 1) предназначен для тушения пожаров водой и воздушно-механической пеной с использованием вывозимого пенообразователя и служит для доставки к месту пожара боевого расчета, пожарного оборудования и запаса пенообразователя.

Запас пенообразователя (350 л), вывозимого на автомобиле, позволяет получить около 82 м² пены кратностью 10 или около

550 м² кратностью 70. Автонасос наряду с этим является рукавным автомобилем.

Высокие ходовые качества, большой запас пожарного вооружения и рукавов, возможность прокладки магистральной линии на ходу машины и наличие бензомоторной пилы «Дружба» позволяют успешно тушить пожар и проводить аварийно-спасательные работы как в городах, так и в городских поселках. Однако автомобиль АНР-127А применяется предпочтительно в городах с развитой сетью водопроводов.



Рис. 1. Автомобиль пожарный насосно-рукавный АНР-40(130), модель 127А

Автомобиль может быть использован в различных климатических зонах с колебаниями температуры воздуха от -35 до $+35^{\circ}\text{C}$. При соответствующей подготовке и соблюдении особых правил эксплуатации машину можно использовать и при более низких температурах.

Объединенная кабина водителя и боевого расчета салонного типа создает определенную комфортабельность; размещение насосной установки в кабине является удобным для работы в зимних условиях. Автомобиль насосно-рукавный благодаря оптимальному соотношению мощности двигателя и общей массы обладает высокими динамическими качествами. Удельный вес мощности 15 л. с./т позволяет эксплуатировать машину в условиях города с интенсивным движением транспортных средств.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тип шасси	ЗИЛ-130
Двигатель:	
тип	v-образный, четырёхтактный, карбюраторный, с верхним расположе- нием клапанов

мощность, л. с.	150
вид топлива	автомобильный бензин А76
условный расход топлива на полном дросселе, г/э л. с. ч.	240
Число мест для боевого расчета	9
Количество вывозимого пенообразователя, л	350
Максимальная скорость с полной нагрузкой по дорогам с твердым покрытием, км/ч	90
Максимальная скорость выкладки пожарных рукавов на ходу, км/ч	10—15
Насос:	
тип	центробежный, одноступенчатый однозавитковый, консольный
модель	ПН-40У
расположение	среднее (в кабине боевого расчета)
подача при высоте всасывания 3,5 м, л/с	40
частота вращения насоса, об/мин	2700
диаметр рабочего колеса, мм	320
напор, м вод. ст.	100
наибольшая геометрическая высота всасывания, м	7
условный проход всасывающего патрубка, мм	125
условный проход напорных патрубков, мм	70
число напорных патрубков	2
расположение всасывающего патрубка	под передним бампером
Коэффициент полезного действия	0,56
Пеносмеситель:	
тип	водоструйный эжектор
производительность по пене, м ³ /мин	4,7; 9,4; 14,1; 18,8; 23,5
рабочее давление в напорной полости насоса, кгс/см ²	8
наибольшее разрежение в корпусе пеносмесителя, мм рт. ст.	600
наибольший максимальный допустимый подпор во всасывающей линии насоса, кгс/см ²	3
Вакуумный клапан	клапанный, с кулачковым приводом
Всасывающий аппарат:	
тип	газоструйный эжектор
наибольшее создаваемое разрежение, мм рт. ст.	580
время всасывания воды с высоты 7 м, с	30
Электрооборудование:	
система проводки	однопроводная, отрицательные клеммы источников тока соединены с корпусом (массой) автомобиля

аккумуляторная батарея	6СТ-78-ЭМСЗ
напряжение, В	12
свечи зажигания	А15-В или А15-С (с резьбой 14 мм)
фары передние:	
тип	ФГ122-Г, с двухнитевой лампой А12-50+40
число	2
фары противотуманные:	
тип	ФГ119 с оптическим элементом ФГ119-200 с лампой А12-50+40
число	2
фара-прожектор (передняя, задняя)	ФГ16 с лампой А12-50+21
число	2
маяк проблесковый:	
тип	8262 ¹ / ₂ синего цвета
число	2
подфарники и передние указатели поворота:	
тип	ПФ101, с двухнитевой лампой А12-21+6
число	2
задние фонари:	
тип	ФП101 с лампами А12-21 и А12-3
число	2
Сигнал звуковой	С44 электрический вибрационный сирена газовая
Сигнал тревоги	
Емкости заправочные, л:	
бака для пенообразователя	350
топливного бака	170
системы охлаждения двигателя с теплообменником	28
системы смазки двигателя:	
без масляного радиатора	8,0
с масляным радиатором	8,5
картера коробки передач	5,1
картера главной передачи	4,5
воздушного фильтра	0,63
картера рулевого механизма с гидроусилителем	2,75
картера вала пожарного насоса	0,9
Основные данные для регулировки и контроля:	
зазор между стержнем клапана и коромыслом на холодном двигателе для впускного/выпускного клапанов, мм	0,25/0,3
зазор между контактами прерывателя, мм	0,3—0,4
зазор между электродами свечи, мм	0,85—1,0
давление масла в системе смазки прогретого двигателя при 1200 об/мин, кгс/см ²	2,5
давление воздуха в системе пневматического привода тормоза, кгс/см ²	5,6—7,4
падение вакуума в насосной установке, мм рт. ст./мин	40

схождение колес, мм	5—8
свободный ход педали сцепления, мм	35—50
нормальный прогиб ремней привода вентилятора, генератора и компрессора под действием усилия 4 кгс, мм	8—14
нормальная температура жидкости, охлаждающей двигатель, °С	80—95
зазор между уплотнительными кольцами корпуса и рабочего колеса пожарного насоса, мм	0,3—0,9
боковой зазор в зацеплении шестерен коробки передач и коробки отбора мощности, мм	0,15—0,40
осевой зазор в роликоподшипниках промежуточной шестерни коробки отбора мощности, мм	0,04—0,12
Габаритные размеры, мм:	
длина	7150
ширина	2470
высота	2730
Масса автомобиля с полной нагрузкой, кг	8200
Распределение массы с полной нагрузкой по осям, кг:	
на переднюю	2565
на заднюю	5635

Примечание. Остальные параметры шасси даны в приложении.

Насосно-рукавный автомобиль смонтирован на шасси автомобиля ЗИЛ-130 и оборудован насосом с пеносмесителем, баком для пенообразователя, девятиместной цельнометаллической кабиной, цельнометаллическим кузовом и набором необходимого пожарного оборудования.

Кузов автомобиля цельнометаллический, имеет восемь закрытых отсеков, в которых размещено и закреплено пожарное оборудование.

В средней части кузова устанавливаются съемные стойки с роликами, между которыми укладываются «змейкой» выкидные резиновые рукава, выкладываемые на ходу в одну или две линии. Для удобства укладки рукавов ящик изготовлен съемным, съемные также и боковые шторы в передних боковых отсеках кузова.

Под полом кузова размещен бак для пенообразователя, сваренный из листовой нержавеющей стали, который в зимнее время обогревается выхлопными газами двигателя.

Насосная установка с насосом ПН-40У, а также органы управления и контроля за ее работой размещены в кабине. Всасывающий патрубок расположен над передним бампером автомобиля, что позволяет устанавливать автомобиль на водоем без предварительного маневрирования. Напорные патрубки выведены на обе стороны кабины и запираются винтовыми задвижками. Насос оборудован пеносмесителем и вакуум-клапаном.

Привод насоса осуществляется через коробку отбора мощности КОМ-68Б, которая установлена на верхнем люке коробки передач

и объединена с механизмом переключения передач и карданного вала № 69-22010А2 (промежуточного карданного вала автомобиля ГАЗ-69).

Первоначальное заполнение насоса и всасывающей линии при заборе воды из открытого водоема осуществляется вакуумной системой, которая состоит из газоструйного вакуум-аппарата, работающего за счет использования энергии выхлопных газов двигателя, системы трубопроводов, вакуум-клапана и привода. Газоструйный вакуум-аппарат смонтирован в выхлопной тракт двигателя и соединен трубопроводом с вакуум-клапаном, установленным на насосе.

В одном блоке с газоструйным вакуум-аппаратом смонтирован резонатор газовой сирены.

В систему охлаждения двигателя и коробки передач для дополнительного охлаждения последовательно включен водяной теплообменник. Такая система охлаждения обеспечивает нормальный тепловой режим непрерывной 6-часовой работы двигателя и коробки передач на привод насоса на номинальном режиме при температуре окружающего воздуха около 35°C. Зимой дополнительная система охлаждения двигателя должна быть отключена и продута сжатым воздухом, а летом при температуре окружающего воздуха до 15°C при работе на стационарном нагрузочном режиме во избежание переохлаждения двигателя ее можно не включать. Однако при этом должен быть особенно строгий контроль за температурным состоянием двигателя.

В задней части насосно-рукавного автомобиля на специальных кронштейнах установлена рукавная катушка РК-5 (рис. 2), предназначенная для укладки, транспортировки и механизированной прокладки напорных рукавных линий. На шпульку катушки может быть намотано 100—120 м напорных прорезиненных рукавов диаметром соответственно 77 и 66 мм.

Рукавная катушка снимается и устанавливается на автомобиле вручную двумя-тремя бойцами. При прокладке рукавной линии катушка перемещается также вручную на двух колесах с пневматическими шинами размером 400—10. Шпулька с рукавами вращается в двух радиально-сферических шариковых подшипниках № 1506 и имеет фиксатор, который препятствует ее произвольному вращению.

На насосно-рукавном автомобиле, помимо электрооборудования базового шасси, которое полностью сохранено, установлены дополнительно маяки светопроблесковые синего цвета, фары-прожекторы (боковая и задняя) для освещения места работы на пожаре, плафоны для освещения кабины боевого расчета, отсеков кузова.

На щите прибора в кабине водителя установлены выключатели плафонов кузовов подсвета вакуум-клапана, фары-прожектора, фары задней, светопроблесковых маяков.

Автомобиль оборудован сигнализацией открывания дверей кузова.

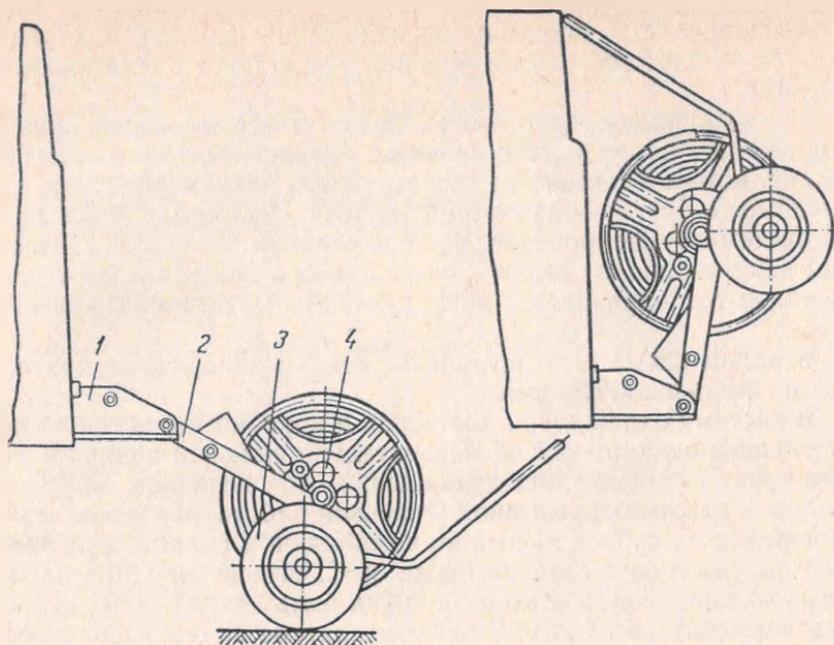


Рис. 2. Катушка рукавная:
 1 — кронштейн; 2 — рама; 3 — пневматическая шина; 4 — шпулька

В кабине, отсеках кузова и на крыше автомобиля размещено следующее комплектующее пожарное оборудование:

рукав всасывающий гр. 1, тип В \varnothing 125 мм, длиной 4 м (ГОСТ 8496—56) с соединительными головками ГРВ-125 (ГОСТ 12964—67)	2
рукав напорно-всасывающий гр. II-5, тип В \varnothing 75 мм, длиной 4 м (ГОСТ 8496—57) с соединительной арматурой ГР-80 (ГОСТ 2217—66)	2
рукава пожарные выкидные нормальной прочности, прорезиненные, с соединительными головками ГР-80 (ГОСТ 2217—66):	
\varnothing 77 мм, длиной 20 м (ГОСТ 7877—56)	3
\varnothing 77 мм, длиной 4 м (ГОСТ 7877—56)	2
рукав выкидной прорезиненный усиленный \varnothing 51 мм и длиной 20 м (ГОСТ 7877—56)	8
рукав всасывающий гр. I, тип ИЩ \varnothing 32 мм, длиной 4 м (ГОСТ 8496—57) с соединительной арматурой (или рукав 40У 32-5)	1
колонка пожарная (ГОСТ 7499—71) с соединительными головками ГМ-80 (ГОСТ 2217—66)	1
водосборник пожарных насосов (ГОСТ 14279—69)	1
сетка всасывающая СВ-125 (ГОСТ 12963—67)	1
головки соединительные ГП:	
80×50 (ГОСТ 2217—66)	2
80×70 (ГОСТ 2217—66)	2
70×50 (ГОСТ 2217—66)	2

стволы пожарные ручные:	
РС-70 (ГОСТ 9923—67)	4
РСК-50 (ГОСТ 9923—67)	4
огнетушитель углекислотный ОУ-5 (ГОСТ 7276—69)	1
генератор ГВП-600 (ГОСТ 5.1061—71)	2
разветвление РТ-80 (ГОСТ 8037—66)	2
лестница пожарная Л-60 (ОТУ22-1273—65)	1
ствол воздушно-пенный (ГОСТ 111.01—73)	2
переносной лафетный ствол ПЛС-П20	1
лестница-палка (ГОСТ 8556—72)	1
лестница-штурмовка (ГОСТ 8556—72)	1
зажим 80 (ГОСТ 2071—69)	8
канатик льняной нормальный Ø 12 мм, длиной 10 м для всасывающей сетки (ГОСТ 1765—70)	1
канатик льняной Ø 12 мм, длиной 25 м (ГОСТ 1765—70)	3
мостики рукавные	2 компл.
гидроэлеватор Г-600 (ГОСТ 7498—62)	1

Все оборудование надежно закреплено специальными зажимами, обеспечивающими быстрый и удобный съем его.

Основным антикоррозионным покрытием являются высококачественные эмали по грунту. Внешние декоративные детали хромированы.

Гарантийный срок работы насоса и всех агрегатов 300 ч. Завод-изготовитель гарантирует исправную работу автономного насоса в течение 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки автомобиля с завода при условии соблюдения требований, изложенных в инструкции по эксплуатации, и безвозмездно заменяет детали и узлы, вышедшие из строя по его вине.

Номенклатура запасных частей

Наименование сборочных единиц и деталей	Обозначение (№ чертежа)
Коробка отбора мощности КОМ-68Б в сборе	68Б-00-00
Корпус коробки отбора мощности	68Б-00-08
Вал первичный	68Б-00-14
Шестерня ведомая, $z = 17$; $z = 3,5$	68Б-00-15
Муфта включения	68Б-00-17
Вал вторичный	68Б-00-18
Шестерня промежуточная, $z = 41$; $z = 3,5$	68Б-00-26
Насос пожарный ПН-40У в сборе	41-00-00Б
Колесо рабочее	40-10-02
Вал насоса	40-00-21
Задвижка в сборе	41-01-00
Стакан уплотнительный в сборе	40-05-00
Кольцо уплотнительное	40-00-17
Вакуум-клапан в сборе	00-11-01-00
Газоструйный вакуум-аппарат с сиреной в сборе	63-11-01-00

Рабочие чертежи разработаны конструкторским бюро пожарных машин прилуцкого производственного объединения «Противопожарное оборудование» ВПО «Союзпожмаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения.

Серийный выпуск — с 1974 г.

Изготовитель — прилуцкое производственное объединение «Противопожарное оборудование» ВПО «Союзпожмаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения.
