

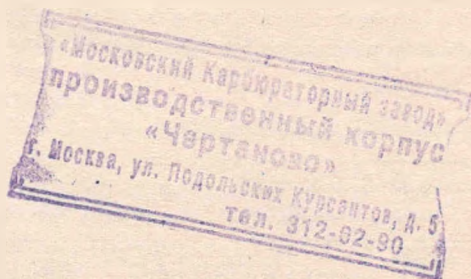
МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО, ДОРОЖНОГО
И КОММУНАЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

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

Наименование	Число	ГОСТ или ТУ
050-055-30-1-2	1	ГОСТ 9833—73
060-070-58-1-2	1	То же
065-075-58-1-2	1
080-090-58-1-2	1
085-090-30-1-2	1
090-095-30-1-2	1
090-100-58-1-2	1
095-100-25-1-2	1
100-110-58-1-2	1
145-150-36-1-2	1
170-180-58-1-2	1
Кольцо уплотнительное	2	40.09.01
Сальник каркасный	6	АСК-45

Рабочие чертежи автоцистерны разработаны конструкторским бюро противопожарной техники торжокского производственного объединения «Противопожарная техника» ВПО «Союзпожмаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения.

Серийный выпуск — с 1974 г.

Изготовитель — торжокское производственное объединение «Противопожарная техника» ВПО «Союзпожмаш» Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения.

АВТОЦИСТЕРНА ПОЖАРНАЯ ЛЕСНАЯ АЦЛ-3(66), МОДЕЛЬ 147-01 (ТУ 22-3887—76)

Автоцистерна (рис. 1) предназначена для тушения лесных пожаров водой или огнетушащей жидкостью, локализации лесных пожаров заградительными минерализованными полосами, прокладываемыми перед кромкой горения с помощью специального навесного почвообрабатывающего орудия. Она служит также для доставки к месту лесного пожара боевого расчета, пожарного оборудования, воды или огнетушащей жидкости (воды со смачивателем).

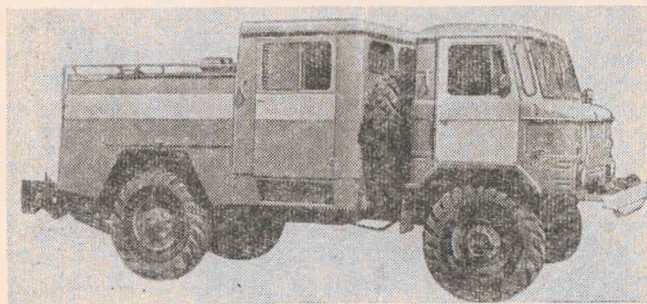


Рис. 1. Автоцистерна пожарная лесная АЦЛ-3(66), модель 147-01

Вода подается из цистерны, установленной на машине, а также из внешнего источника или от другой пожарной машины с насосной установкой при работе «вперекачку». При этом цистерна используется как промежуточная емкость. Автоцистерна может быть использована для подвоза воды на далекие расстояния в безводных районах. Автоцистерна представляет собой самостоятельную универсальную тактическую единицу. Высокие ходовые качества, запас воды и пожарного оборудования, надежность в эксплуатации и простота обслуживания делают автоцистерну незаменимой для использования в подразделениях пожарной охраны лесных массивов.

Автоцистерна предназначена для эксплуатации в лесных районах с развитой сетью дорог в пожароопасный сезон в зонах умеренного климата при температуре окружающего воздуха от 0 до +35°С и среднемесячной влажностью менее 80%.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тип шасси	ГАЗ-66-01
Двигатель:	
тип	v-образный, четырёхтактный, карбюраторный
мощность, л. с.	115
вид топлива	автомобильный бензин А76
удельный расход топлива на полном дросселе, г/эл. с. ч.	238
Емкость цистерны для воды, л	900
Число мест для боевого расчета	8
Наибольшая скорость движения, км/ч	95
Рабочая скорость прокладывания полосы, км/ч	5
Насосная установка:	
модель насоса	НШН-600
тип насоса	шестеренный, самовсасывающий
подача (при высоте всасывания 3,5 м, всасывающем рукаве Ø 75 мм, дли- ной 8 м), л/с	10
напор, м вод. ст.	75
наибольшая геометрическая высота вса- сывания, м	6,5
частота вращения вала, об/мин	1500
время всасывания при наибольшей гео- метрической высоте всасывания, с	30
условный проход, мм:	
всасывающего патрубка	80
напорного патрубка	70
Плуг:	
тип	дисковый
ширина минерализованной полосы, мм	1200
глубина канавки, мм	120
наименьший дорожный просвет, мм	320
число сферических дисков	2

диаметр дисков, мм	660
угол поворота дисков в плане, град.	45
угол наклона дисков в вертикали, град.	20
Система управления плугом:	
тип	раздельно-агрегатная гидравлическая система
навесное устройство	шарнирно-рычажный механизм для навешивания плуга по трехточечной схеме
Гидронасос:	
тип	шестеренный левого вращения
марка	НШ-32У
привод	шестернями от двигателя автомобиля через коробку передач и коробку отбора мощности
рабочий объем, см ³ /об	31,7
давление, кгс/см ²	100
Гидроцилиндр:	
марка	Ц110А-1414001
тип	поршневой, двустороннего действия
диаметр, мм	110
ход поршня, мм	320
рабочая жидкость	масло дизельное ДП-8, ДП-11 при температуре от +10 до +40°C (ГОСТ 5304—54)
фильтр маслобака	сетчатый, со степенью очистки 80 мк
Коробка отбора мощности на насос НШ-32У:	
тип	механическая, односкоростная
привод включения	от шестерни 3-й передачи блока шестерен промежуточного вала
передаточное число	2,39
Электрооборудование:	
система проводки	однопроводная, отрицательные клеммы источников тока соединены с корпусом (массой) автомобиля
аккумуляторная батарея	6СТ-68-ЭМ
напряжение, В	12
свечи зажигания	А11У (с резьбой 14 мм)
фары передние:	
тип	ФГ122-В, с двухнитевой лампой А12-50+40
число	2
фара-прожектор	ФГ16-В, с двухнитевой лампой А12-50+21

подфарники и передние указатели пово- ротов:	
тип	ПФ101, с двухнитевой лампой А12-21+6
число	2
фонари задние:	
тип	ФП101 и ФП101-Б с лампами А12-3 и А12-21
число	2
Сигнал звуковой	С-56Т, электрический вибрационный сирена газовая
Сигнал тревоги	
Емкости заправочные, л:	
цистерны для воды	900
топливных баков (два)	210
системы охлаждения двигателя	23
системы смазки двигателя (включая фильтр центробежной очистки)	8
картера коробки передач	3
картера раздаточной коробки с короб- кой отбора мощности	2,2
картера заднего моста	6,4
картера переднего моста	7,7
картера рулевого механизма с гидро- усилителем	2,3
воздушного фильтра	0,55
амортизаторов (4 шт.)	1,65
системы гидравлического привода нож- ного тормоза	0,75
бачка устройства для обмыва ветрового стекла	1,5
картера редуктора насоса	1,2
маслобака гидросистемы управления плугом	19
Основные данные для регулировки и конт- роля:	
зазор между клапаном и коромыслом на холодном двигателе, для впускно- го/выпускного клапанов, мм	0,25/0,3
зазор между контактами прерывателя, мм	0,3—0,4
зазор между электродами свечи, мм	0,8—0,9
давление масла в системе смазки про- гретого двигателя, кгс/см ²	2,5—4
падение вакуума в насосной установке, мм рт. ст./мин	40
свободный ход педали сцепления, мм	32—44
свободный ход педали тормоза, мм	8—13
прогиб ремня вентилятора и генератора при нагрузке 4 кг, мм	10—15
прогиб ремней компрессора и насоса гидроусилителя руля при нагрузке 4 кг, мм	15—20
нормальная температура жидкости, охлаждающей двигатель, °С	80—90
зазор между уплотнительными кольца- ми корпуса и рабочего колеса пожар- ного насоса, мм	0,3—0,8

боковой зазор в зацеплении шестерен раздаточной коробки и коробки отбо- ра мощности, мм	0,15—0,40
Габаритные размеры, мм:	
длина с плугом в транспортном поло- жении	6870
ширина	2315
высота	2440
Масса с полной нагрузкой, кг	6070
Распределение массы с нагрузкой по осям, кг:	
на переднюю	2740
на заднюю	3330

Примечание. Остальные параметры шасси даны в приложении.

Автоцистерна смонтирована на шасси автомобиля ГАЗ-66-01 и включает в себя: цистерну для воды или огнетушащей жидкости; шестеренный самовсасывающий насос и привод к нему для подачи воды на тушение пожара; водяные коммуникации для подачи воды или огнетушащей жидкости через рукавную катушку на ствол-пику, либо через выкидные рукава на ручной ствол или для заправки ранцевых ручных опрыскивателей; кабину для размещения боевого расчета; кузова, в которых хранится пожарное оборудование; навесное устройство для навески почвообрабатывающего орудия; гидравлическую систему для управления почвообрабатывающим орудием; почвообрабатывающее орудие для создания заградительной минерализованной полосы.

Кабина водителя цельнометаллическая двухместная с неоткрывающимся ветровым стеклом расположена над двигателем. За кабиной на четырех опорах установлена стальная цистерна, которая крепится к лонжеронам шасси.

За цистерной расположена шестиместная кабина для размещения боевого расчета.

Она изготовлена из уголков и облицована стальными листами. В передней панели имеются два окна для визуальной связи рабочих пожарных с водителем и командиром расчета, третье окно находится в задней панели. Звуковая связь осуществляется при помощи зуммера, кнопка которого размещается на передней стенке кабины рабочих пожарных. В кабине установлены полумягкие сиденья для размещения боевого расчета, которые фиксируются в поднятом положении защелками.

Съемная крыша кабины соединяется с боковыми стенками болтами. Это позволяет снять цистерну без демонтажа кабины и кузовов. В средней части потолка кабины имеется поручень, за который экипаж может держаться во время езды.

Двери кабины цельнометаллические. Они оборудованы замками, стеклами с приспособлением для установок их в открытом положении. Вентиляция кабины осуществляется через открытые окна.

В полу кабины имеется четыре люка: два из них — для доступа

к горловинам бензиновых баков, два других — для осмотра и ремонта указателей уровня топлива.

Вращение масляного насоса НШ-32У и шестеренного пожарного насоса НШН-600* осуществляется силовой передачей крутящего момента от двигателя через коробку отбора мощности, установленную на раздаточной коробке автомобиля. Управление коробкой отбора мощности осуществляется рычагом, установленным на панели пола в кабине водителя.

Коробка отбора мощности состоит из литого чугунного корпуса, в котором смонтирована зубчатая передача — промежуточная шестерня вместе с двумя шарикоподшипниками, насаженными на неподвижную ось, и ведомая шестерня, которая вместе со шлицевым валом вращается на двух шарикоподшипниках. Промежуточная шестерня находится в постоянном зацеплении с шестерней раздаточной коробки, а ведомая шестерня передвигается по шлицевому валу с помощью вилки и имеет два положения: включенное и выключенное. Для предохранения от самопроизвольного включения и выключения зубчатой передачи имеется фиксирующее устройство. Смазка шестерен и подшипников коробки отбора мощности осуществляется маслом, находящимся в раздаточной коробке.

Для подвода воды от внешнего источника или из цистерны, а также подачи воды в цистерну или в напорные рукава на автоцистерне имеются водяные коммуникации, состоящие из всасывающих и напорных трубопроводов, запорной арматуры, манометра.

В задней части машины на специальной подвеске установлен дисковый плуг (рис. 2), управляемый из кабины водителя с помощью гидросистемы.

Плуг состоит из двух дисков, смонтированных на раме, и опорного катка. Для установки плуга на машину и поддержания его в заданном положении как при работе, так и при транспортировке служат механизм навески, представляющий собой рычажно-шарнирную четырехзвенную систему. Для фиксации плуга в транспортном положении служит транспортная тяга.

Гидропривод плуга включает в себя шестеренный гидронасос НШ-32У левого вращения (рис. 3), масляный бак, распределитель, масляный фильтр, манометры и силовой гидроцилиндр.

Насос НШ-32У левого вращения через коробку отбора мощности соединяется с зубчатым зацеплением коробки передач автомобиля и таким образом получает независимый привод от двигателя.

Насос состоит в основном из корпуса и двух находящихся в зацеплении шестерен, которые выполнены заодно с цапфами и установлены во втулках, расположенных в расточках корпуса.

Рабочая жидкость из бака поступает в полость всасывания и, заполняя межзубные впадины, переносится вращающимися шестернями в полость нагнетания.

Насос имеет автоматическую компенсацию торцовых зазоров,

* Устройство и описание шестеренного насоса НШН-600 приведено в разделе «Насосы пожарные» (ч. II).

образующихся между шестерней и втулкой, это достигается за счет рабочего давления, которое поджимает втулки к рабочим торцам шестерен. Профиль зуба шестерни эвольвентный. На удлиненной цапфе ведущей шестерни имеются шлицы для соединения с валом коробки отбора мощности и передачи крутящего момента насосу.

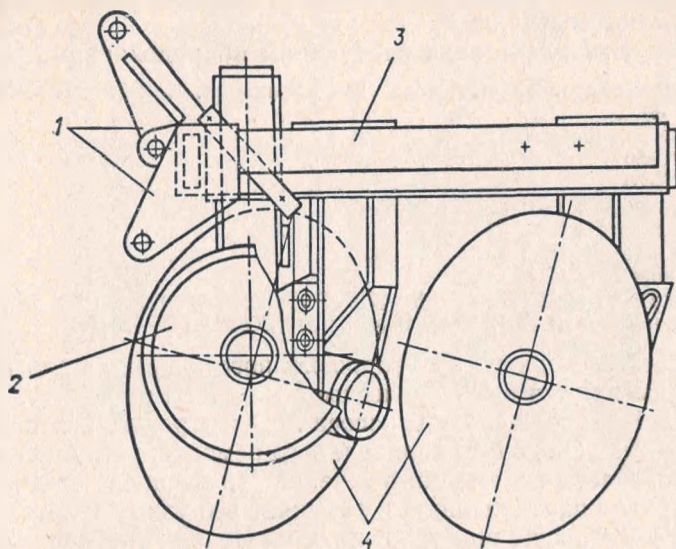


Рис. 2. Плуг дисковый:

1 — проушина навески; 2 — каток опорный; 3 — рама; 4 — сферический диск

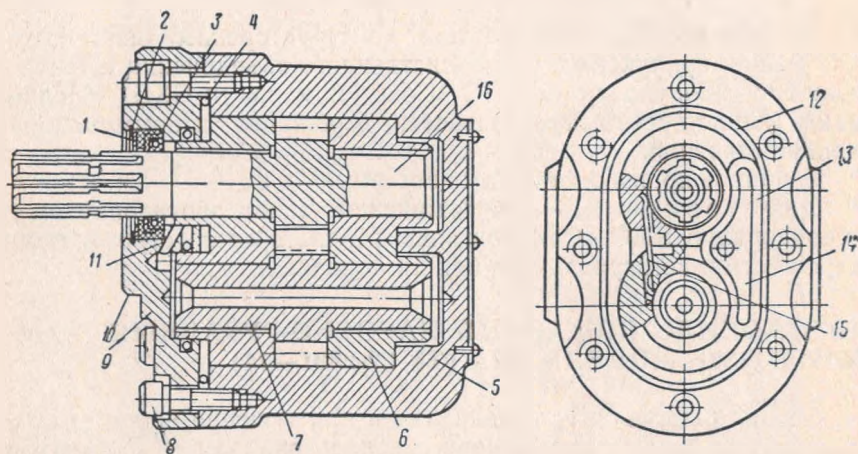


Рис. 3. Насос НШ-32У:

1 — шайба опорная; 2 — кольцо стопорное; 3 — сальник каркасный; 4 — уплотнитель крышки; 5 — корпус насоса; 6 — втулка; 7 — шестерня ведомая; 8 — винт; 9 — крышка; 10 — бурт насоса центрирующий; 11 — отверстие дренажное; 12 — уплотнение стыков корпуса и крышки; 13 — уплотнение пластины; 14 — пластина; 15 — пружина запорная; 16 — шестерня ведущая

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