

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО, ДОРОЖНОГО
И КОММУНАЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

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

ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА

МОСКВА 1974

ПОЖАРНЫЙ РУКАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ АР-2(131), МОДЕЛЬ 133

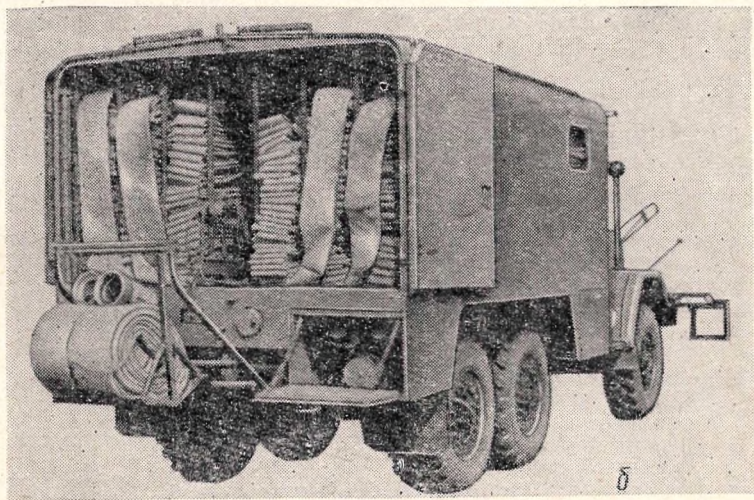
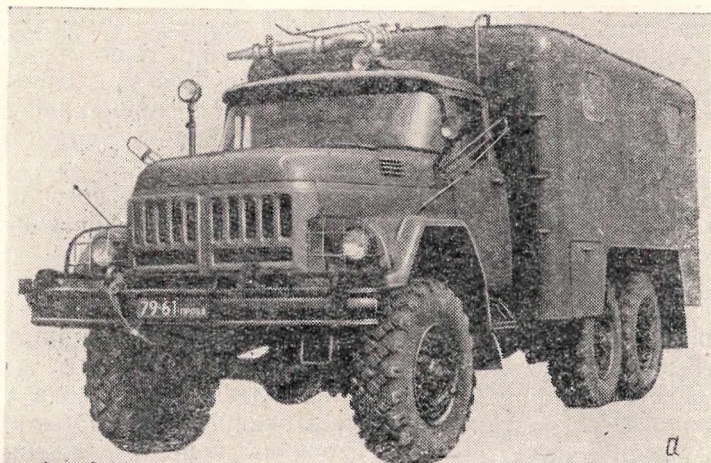


Рис. 36. а, б. Пожарный рукавный автомобиль АР-2 (131), модель 133:

а — общий вид; б — вид сзади с установленным приспособлением для подъема рукавов в скатках в кузов

Пожарный рукавный автомобиль (рис. 36, а, б) предназначен для доставки к месту пожара напорных рукавов диаметром 150, 110 или 77 мм, общей длиной соответственно 1,34; 1,85 и 2,2 км, прокладки рукавных линий на ходу автомобиля, механизированной намотки рукавов в скатки, а также погрузки их в кузов автомобиля.

Автомобиль применяют совместно с передвижными насосными станциями, автонасосами или автоцистернами. Прокладка рукавных линий может производиться при скорости движения автомобиля 8—10 км/ч. Время одновременной прокладки двух магистральных линий из рукавов диаметром 150 мм, длиной 740 м — около 2,5 мин. Время намотки двух рукавов в скатки с учетом установки вилок приспособления около 40 сек, а время подъема двух скаток рукавов в кузов около 25 сек.

Возможность комплектования автомобиля рукавами трех диаметров, наличие устройств для механизированной намотки рукавов в скатки и их погрузки в кузов, который может быть быстро освобожден от направляющих стоек, а также наличие стационарно установленного лафетного ствола обеспечивают высокие тактические возможности автомобиля.

Автомобиль имеет высокую среднюю скорость движения и может успешно эксплуатироваться в районах с неблагоустроенными дорогами и в условиях бездорожья. Он может работать в различных климатических условиях, где температура колеблется от минус 35 до плюс 35°С, а в районах Крайнего Севера — при соблюдении указаний по обслуживанию машины в особых условиях эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

База автошасси, мм	3975
Колесная формула	6×6
Двигатель:	
модель	ЗИЛ-131
тип	V-образный, четырехтактный, карбюраторный, верхнеклапанный
количество цилиндров	8
диаметр цилиндров, мм	100
ход поршня, мм	95
рабочий объем цилиндров, л	6
степень сжатия	6,5
максимальная мощность (по ограничителю максимального числа оборотов коленчатого вала двигателя), л. с.	150
число оборотов при максимальной мощности, об/мин	3200
максимальный крутящий момент, кгм	41
число оборотов при максимальном крутящем моменте, об/мин	1600—1800

удельный расход топлива на полном дросселе, г/э л. с. ч.	240
топливо	автомобильный бензин А-76, ГОСТ 2084—67 или другой бензин с октановым числом не ниже 76
система смазки	комбинированная: под давлением и разбрызгиванием
охлаждение двигателя:	
основное	водяное принудительное, замкнутого типа, с центробежным насосом
дополнительное	водяное (теплообменник включен в основную систему охлаждения и соединен с нагнетающей и всасывающей полостями пожарного насоса)
Коробка передач	механическая, трехходовая, с пятью передачами вперед и одной — назад
Раздаточная коробка	механическая, двухходовая, с двумя передачами
Коробка отбора мощности	механическая, реверсивная, одноходовая, допускается отбор мощности до 30 л. с.
Количество мест для боевого расчета	3
Максимальная скорость, км/ч	80
Колея передних и задних колес, мм	1820
Углы свеса, град:	
передний	36
задний	30,5
Наименьший дорожный просвет с полной нагрузкой, мм	330
Наименьший радиус поворота по колею наружного переднего колеса, м	10,2
Путь торможения при скорости движения 30 км/ч, м	12
Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем при движении по сухому и твердому грунту, град	30
Наибольшая глубина брода с твердым дном, преодолеваемая автомобилем, м	1,4
Контрольный расход топлива, л/100 км	40
Количество вывозимых прорезиненных рукавов длиной 20 м одного из размеров, шт:	

диаметром 150 мм	67
диаметром 110 мм	92
диаметром 77	110
Лебедка:	
тип	горизонтальная, червячная, установлена на переднем конце рамы
привод	двумя карданными валами с промежуточной опорой
рабочее тяговое усилие на тросе, кг .	4500
максимальное тяговое усилие лебедки, кг	5000
полная длина троса, м	70
рабочая длина троса, м	65
Стационарный лафетный ствол:	
тип	ПЛС-60КС
пропускная способность по воде при давлении 8 кгс/см ² и спрыске диаметром 50 мм, л/сек	60
пропускная способность по воздушно-механической пене кратностью 10, м ³ /мин	40
дальность струи воды, м	60
углы поворота в горизонтальной плоскости, град:	
вправо	45
влево	45
углы поворота в вертикальной плоскости, град:	
вверх	60
вниз	15
высота до центра подводящей трубы к лафетному стволу, мм	945
Шины:	
размер	12,00-20
давление воздуха, кгс/см ²	регулируемое, от 4,2 до 0,5
Электрооборудование:	
система проводки	однопроводная, экранированная, отрицательные клеммы источников тока соединены с корпусом (массой) автомобиля
аккумуляторная батарея	6СТ-78-ЭМСЗ
напряжение, в	12
свечи зажигания	СН307, экранированные, герметизированные, неразборные (с резьбой 14×1,25 мм)

фары передние:	
тип	ФГ122-И, с двухнитевой лампой А12-50+40
число	2
фара-прожектор	ФГ16, с двух- нитевой лампой А12-50+21
маяк проблесковый:	
тип	8262 1/2, синего цвета
число	2
подфарники и передние указатели поворота:	
тип	ПФ106, с двух- нитевой лампой А12-21+6
число	2
задние фонари:	
тип	ФП106, с двух- нитевой лампой А12-21+6
число	2
звуковой сигнал	один С44, электрический, вибрационный, другой С40-Б, пневматический, двухрупорный газовая сирена
Тревожный сигнал	
Заправочные емкости, л:	
топливного бака	170
системы охлаждения двигателя	29
системы смазки двигателя с масляным радиатором	9,5
картера коробки передач	6,7
картера раздаточной коробки	3,3
картера ведущих мостов:	
переднего	3,5
среднего и заднего	по 5
воздушного фильтра	3,6
рулевого управления с гидроусилите- лем	2,8
Основные данные для регулировки и кон- троля:	
зазор между стержнем клапана и коро- мыслом на холодном двигателе, мм	0,25—0,3
зазор между контактами прерывателя, мм	0,3—0,4
зазор между электродами свечей зажи- гания, мм	0,5—0,6
давление масла в системе смазки про- гретого двигателя при 1000 об/мин, кгс/см ²	2,5
давление воздуха в системе пневмати- ческого привода тормозов, кгс/см ²	5,6—7,4
свободный ход конца тормозной педали, мм	40—60
свободный ход педали сцепления, мм	35—50
ход штоков тормозных камер, мм	15—20

нормальный прогиб приводных ремней вентилятора, водяного насоса, насоса гидроусилителя рулевого управления, генератора и компрессора под действием усилия 4 кгс, мм	10—15
нормальная температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °С	80—95
Габаритные размеры, мм:	
длина	7275
ширина	2536
высота	3030
Масса с полной нагрузкой, кг	10 425
Распределение массы с нагрузкой по осям, кг:	
на переднюю	3180
на заднюю тележку	7245

* Возможна вывозка рукавов диаметром 110 мм или 77 мм.

Рукавный автомобиль смонтирован на шасси трехосного автомобиля ЗИЛ-131 высокой проходимости, который выпускается Московским автомобильным заводом им. Лихачева. Впереди автомобиля установлена лебедка для вытаскивания его на труднопроходимых участках пути, а также для оказания помощи застрявшим в пути машинам.

Грузоподъемность базового шасси автомобиля при эксплуатации по смешанным дорогам с различными видами покрытия, включая грунтовые дороги и участки бездорожья, 3500 кг.

Кабина водителя — цельнометаллическая, трехместная, с панорамным неоткрывающимся ветровым стеклом. В крыше кабины имеются два вентиляционных люка с крышками, открывающимися наружу, которые в открытом положении фиксируются зажимом.

Двери кабины имеют опускающиеся стекла и поворотные форточки и оборудованы замками, которые изнутри кабины могут быть установлены на предохранители. Кабина оборудована пневматическим стеклоочистителем, устройством для обмыва ветрового стекла и двумя противосолнечными козырьками.

Для отопления кабины и обогрева ветрового стекла установлен отопитель с вентилятором, радиатор которого включен в систему охлаждения двигателя. В отопитель поступает или наружный воздух, или воздух из кабины (при сильных морозах), который подается к соплам обдува стекла и к ногам водителя и пассажира. Распределение потока теплого воздуха осуществляют заслонкой.

За кабиной водителя установлен цельнометаллический кузов каркасной конструкции. В задней и передней части кузова имеются ящики, закрываемые дверьми. Двери задних ящиков в открытом положении образуют площадку для входа в кузов, а также для укладки рукавов. Под полом имеются вентиляционные каналы для естественной вентиляции

объема кузова. К одному из окон можно подсоединять рукав для подачи воздуха от стационарного вентилятора.

Внутреннее пространство кузова разделено на ряд секций быстросъемными стойками с капроновыми роликами. Расстояние между стойками устанавливается в зависимости от диаметра укладываемых рукавов. Количество стоек определяется из расчета укладки рукавов наименьшего диаметра.

Крыша автомобиля оборудована деревянными трапами и откидными поручнями, которые в поднятом положении образуют огражденную площадку, где могут перевозиться рукава в скатках или навалом. В передней части крыши установлен лафетный ствол, управление которым осуществляется из кузова через люк в крыше кузова автомобиля.

Задняя стенка кузова образуется двумя широкими дверями, которые при прокладке рукавной линии в открытом положении закрепляют специальными фиксаторами на боковых стенках.

По окончании работ на пожаре рукавную линию размыкают и отдельные рукава наматывают специальным механизмом в скатки. Привод механизма осуществляется от вала барабана лебедки. При работе механизма наматывания рукавов в скатки барабан лебедки отключается при помощи кулачковой муфты. После уборки линии рукава размещают в кузове автомобиля.

Для погрузки скаток в кузов автомобиль оборудован подъемным механизмом с пневматическим приводом грузоподъемностью 100 кг.

В пневмосистеме механизма погрузки скаток в кузов установлен клапан, который пропускает воздух к пневмоцилиндру только при давлении в тормозной пневмосистеме более $5,5 \text{ кгс/см}^2$, тем самым обеспечивается необходимый запас воздуха для нормальной работы тормозной системы автомобиля.

Все пожарное оборудование и инструмент размещены в кабине водителя, кузове и ящиках под полом кузова и надежно закреплены специальными зажимами и приспособлениями, обеспечивающими быстрый и удобный его съем.

Рукавный автомобиль укомплектован следующим пожарным оборудованием и инструментом:

Рукав прорезиненный капроновый, 1 сорт, Ø 150—3 мм, (ТУ 1760-18—73), длиной 20 м, с навязанной арматурой, шт.	67
Клапан в сборе, шт.	2
Огнетушитель ОУ-2 (ГОСТ 7276—69), шт.	1
Мостик рукавный, комплект	4
Зажим рукавный, шт.	8
Тренога прожектора, шт.	1
Катушка кабельная к прожектору, шт.	1
Лампа паяльная ПЛ-2, шт.	1
Фонарь аккумуляторный ФЭГ-6, шт.	1

Ключи для рукавных соединений, шт.	6
Комплектация к лафетному стволу ПЛС-60 КС, комплект	1

В систему выхлопа двигателя автомобиля вмонтирована газовая сирена, рычаг включения которой расположен в кабине водителя.

Дополнительно к электрооборудованию базового шасси, которое полностью сохранено, на рукавном автомобиле установлены: фара-прожектор, два проблесковых маяка, задняя фара для освещения места прокладки линии, три лампы с плафонами для освещения кузова. В дверном проеме задней панели установлен конечный выключатель сигнала открытия двери. На кузове машины установлены передние и задние фонари.

Антикоррозионным покрытием являются высококачественные эмали. Внешние декоративные детали хромированы.

Гарантийный срок работы рукавного автомобиля — три года. В течение этого срока завод-изготовитель принимает рекламации и заменяет детали и узлы, пришедшие в негодность по его вине, при условии соблюдения требований инструкции по эксплуатации.

Рабочие чертежи разработаны Особым конструкторским бюро пожарных машин Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения. Серийно выпускается с 1970 г. Изготовитель — Прилукский завод противопожарного оборудования Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения. Оптовая цена рукавного автомобиля по прейскуранту № 24-02 1973 г. — 25 400 руб.

УДК 614.847.

ПОЖАРНЫЙ ШТАБНОЙ АВТОМОБИЛЬ АШ-4(452), МОДЕЛЬ 79А (ТУ 22-1910—70)

Пожарный штабной автомобиль (рис. 37) предназначен для доставки к месту пожара оперативной группы и обеспечения радиотелефонной связи между штабом и диспетчером пожарной охраны города.

На автомобиле установлена радиостанция 57Р1, которая обеспечивает надежную связь с другой радиостанцией такого типа на расстоянии до 20 км, и переносные радиостанции 63Р1 с радиусом радиосвязи около 3 км. Наличие телефонного аппарата ТА-65 АТС, подключаемого к городской телефонной сети, и переносной электростанции «Дружба», обеспечивающей питание двух прожекторов с лампами мощностью до 300 вт, значительно расширяют тактические и эксплуатаци-