

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

ных в инструкции. В течение гарантийного срока завод бесплатно устраняет дефекты и заменяет пришедшие в негодность по его вине детали и узлы.

Автолестницу можно отправлять потребителю своим ходом, по железной дороге и водным транспортом. Автолестницу своим ходом транспортирует потребитель.

Автолестницы, подлежащие отправке по железной дороге или водным транспортом, завод-изготовитель не упаковывает.

Конструкция автолестницы разработана Особым конструкторским бюро противопожарной техники Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения. Серийный выпуск ее начат с 1967 г. Изготовитель — Торжокский машиностроительный завод Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения. Оптовая цена автолестницы по прейскуранту № 24-02 1973 г. — 7800 руб.

УДК 614.847.15

### **ПОЖАРНАЯ АВТОЛЕСТНИЦА АЛ-30(131), МОДЕЛЬ Л21 (ОТУ 22-1796—69)**

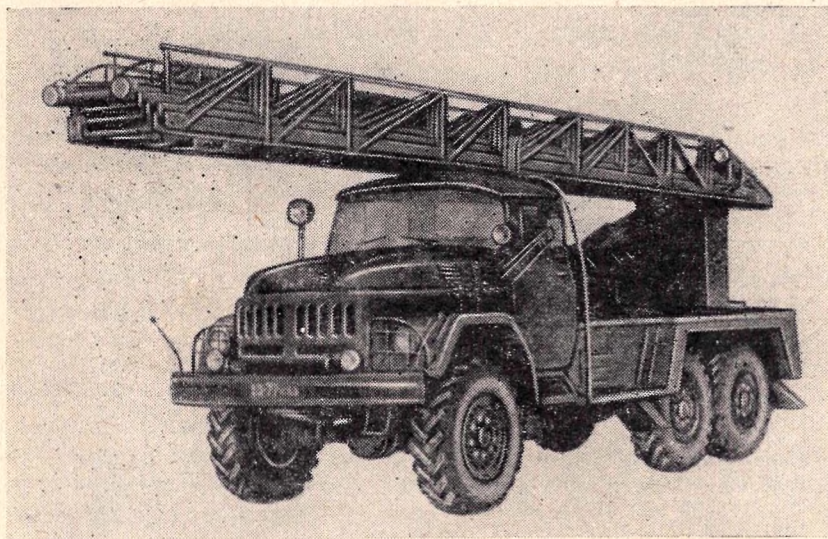


Рис. 44. Пожарная автолестница АЛ-30 (131), модель Л21

Пожарная автолестница (рис. 44) предназначена для подъема пожарных в верхние этажи зданий для спасения людей и тушения пожаров водой или пеной, подаваемой лафетным стволом, который укреплен на вершине лестницы.

Автолестница может применяться для обслуживания зданий и сооружений высотой до 30 м.

Автолестница предназначена для эксплуатации в климатических поясах с колебанием температур от минус 35 до плюс 35°C.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

База автошасси, мм . . . . .	3975
База задней тележки, мм . . . . .	1250
Колесная формула . . . . .	6×6
Двигатель:	
модель . . . . .	ЗИЛ-131
тип . . . . .	V-образный, карбюраторный, четырёхтактный, с верхним расположением клапанов
число цилиндров . . . . .	8
диаметр цилиндра, мм . . . . .	100
ход поршня, мм . . . . .	95
рабочий объем цилиндров, л . . . . .	6
степень сжатия . . . . .	6,5
максимальная мощность (по ограничителю числа оборотов), л. с. . . . .	150
число оборотов при максимальной мощности (по ограничителю числа оборотов), 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 двигателя . . . . .	комбинированная: под давлением и разбрызгиванием с охлаждением масла в радиаторе
система охлаждения двигателя . . . . .	жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией
Коробка передач . . . . .	механическая, трехходовая, с пятью передачами для движения вперед и одной для движения назад, с синхронизаторами на второй,

Раздаточная коробка . . . . .	третьей, четвертой и пятой передачах механическая,
Коробка отбора мощности:	двухходовая, с
тип . . . . .	двумя передачами ЗИЛ-131-4202010,
	механическая,
	односкоростная,
	установлена на
	раздаточной
	коробке
привод включения . . . . .	механический, из кабины водителя
передаточное число . . . . .	1
Количество мест для боевого расчета . . . . .	3 в кабине и 2 дополнительных на платформе
Максимальная скорость, км/ч . . . . .	80
Вылет опорных аутригеров от продольной оси шасси, мм . . . . .	1730
Колея колес (передних, задних, средних), мм	1820
Углы свеса, град:	
передний . . . . .	45
задний . . . . .	29
Наименьший дорожный просвет с полной нагрузкой, мм . . . . .	330
Наименьший радиус поворота по колее на- ружного переднего колеса, м . . . . .	10,2
Путь торможения при скорости движения 30 км/ч, м . . . . .	12
Наибольший подъем, преодолеваемый при движении по сухому грунту, град . . . . .	30
Контрольный расход топлива, л/100 км . . . . .	40
Запас хода по топливу, км . . . . .	285
Число колен лестницы:	
основных . . . . .	4
дополнительных . . . . .	1
Длина полностью выдвинутой лестницы, м:	
без дополнительного колена . . . . .	30,2
с дополнительным коленом . . . . .	32,2
Наибольший угол наклона колен к горизон- ту, град . . . . .	78
Наибольший угол поворота колен (вправо и влево), град . . . . .	не ограничен
Время, сек:	
подъема лестницы на 75° . . . . .	25
выдвигания на полную длину . . . . .	25
поворота на 90° вправо и влево . . . . .	14
опускания с 75 до 0° . . . . .	27
сдвигания при угле наклона 75° . . . . .	25
одновременный подъем на 75°, полное выдвигание и поворот на 90° . . . . .	55
Минимальный угол сдвигания колен под дей- ствием собственной массы, град . . . . .	не более 20
Наибольший допустимый вылет вершины лестницы от опорных аутригеров, м:	
с нагрузкой на вершине 100 кг . . . . .	16
без нагрузки . . . . .	16
	(ограничен автоматикой,

	по условиям устойчивости — не ограничен)
Максимально допустимая нагрузка на вершину полностью выдвинутой лестницы с неприслоненной вершиной (без выдвигания дополнительного колена), кг:	
при угле наклона 75° . . . . .	325
при угле наклона 60° . . . . .	200
при угле наклона 50° . . . . .	100
Максимально допустимая, равномерно распределенная по маршу колен, нагрузка на полностью выдвинутую лестницу (с дополнительным коленом) с прислоненной вершиной при угле наклона не менее 56°, кг . . . . .	800
Рабочее поле выдвигания и вылет лестницы по условиям устойчивости . . . . .	ограничен автоматикой безопасного поля движений
Рабочее давление в гидросистеме, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	100
Давление в системе при разгрузке на холостом режиме, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	не более 6
Рабочая жидкость (зимой и летом) . . . . .	масло веретенное АУ, ГОСТ 1642—50
Гидронасос:	
марка . . . . .	210.20.12.21
тип . . . . .	аксиально-поршневой
число . . . . .	1
производительность (при 1800 об/мин), л/мин . . . . .	95
привод насоса . . . . .	через коробку отбора мощности ЗИЛ-131-4202010 и карданный вал
Механизм подъема лестницы (два гидроцилиндра):	
диаметр цилиндра, мм . . . . .	120
ход поршня, мм . . . . .	835
Механизм выдвигания лестницы . . . . .	гидромотор марки 210.20.11.21 и червячный редуктор с лебедкой
Механизм поворота лестницы . . . . .	гидромотор марки 210.16.11.00 и червячный самотормозящий редуктор
Механизм бокового выравнивания лестницы (гидроцилиндр):	
диаметр цилиндра . . . . .	80
ход поршня, мм . . . . .	380
Механизм выключения рессор задней тележки . . . . .	тросовый с приводом от гидроцилиндра

Системы автоматики и блокировок . . . . .	электрогидравлические
Пульт управления . . . . .	смонтирован на поворотном основании с левой стороны, оборудован сиденьем для оператора
Аварийный насос гидросистемы . . . . .	ручной, плунжерного типа, служит для сдвигания и опускания лестницы
Ручной привод поворота . . . . .	червячный редуктор с цепным ручным приводом
Фильтр гидросистемы:	
тип . . . . .	0,12Г41-14
число . . . . .	2
установка . . . . .	параллельная, на сливной магистрали
Клапан разгрузочно-предохранительный	1Кр32-01
Шины:	
размер . . . . .	12.00-20
давление воздуха, <i>кгс/см<sup>2</sup></i> . . . . .	регулируемое, от 4,2 до 0,5
Электрооборудование:	
система проводки . . . . .	однопроводная, экранированная, отрицательные клеммы источников тока соединены с корпусом (массой) автомобиля
аккумуляторная батарея:	
тип . . . . .	6СТ-78-ЭМСЗ
число . . . . .	2
напряжение, <i>в</i> . . . . .	12
свечи зажигания . . . . .	СН307, экранированные, герметизированные, с резьбой М14×1,25
стартер . . . . .	СТ2, герметизированный
фары передние . . . . .	ФГ-122И, с двухнитевой лампой А $\frac{12-50}{12-40}$
фара-прожектор . . . . .	ФГ-16, с двухнитевой лампой А40
маяк проблесковый . . . . .	8262 1/2, синего цвета
подфарники и передние указатели поворота:	

тип . . . . .	ПФ-106, с двух- нитевой лампой А27
число . . . . .	2
задние фонари:	
тип . . . . .	ПФ-106, с двух- нитевой лампой А27
число . . . . .	2
звуковой сигнал . . . . .	С-44, электриче- ский вибрацион- ный и С40-Б, пневмати- ческий двух- рупорный
Тревожный сигнал . . . . .	газовая сирена
Заправочные емкости, л:	
топливного бака . . . . .	110
системы охлаждения двигателя . . . . .	29
системы смазки двигателя . . . . .	9,5
воздушного фильтра двигателя . . . . .	3,6
картера коробки передач . . . . .	5,1
картера раздаточной коробки . . . . .	3,3
картера ведущих мостов:	
переднего . . . . .	3,5
среднего и заднего . . . . .	по 5
картера рулевого механизма с гидроуси- лителем . . . . .	2,8
картера распределительной коробки . . . . .	3
гидросистемы привода лестницы . . . . .	150
масляного бака гидросистемы . . . . .	80
Основные данные для регулировок и кон- троля:	
зазор между стержнем клапана и коро- мыслом двигателя для впускного и вы- пускного клапанов на холодном дви- гателе, мм . . . . .	0,25—0,30
зазор между электродами свечей зажи- гания, мм . . . . .	0,5—0,6
зазор между контактами прерывателя, мм . . . . .	0,3—0,4
свободный ход педали сцепления, мм . . . . .	35—50
свободный ход конца тормозной педа- ли, мм . . . . .	40—60
схождение передних колес, мм . . . . .	2—5
давление масла в системе смазки про- гретого двигателя при 1000 об/мин, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	2,5
нормальная температура жидкости в си- стеме охлаждения двигателя, град . . . . .	80—95
давление воздуха в системе пневмати- ческого привода тормозов, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	5,6—7,4
нормальный прогиб приводных ремней вентилятора, генератора, водяного насоса и насоса гидроусилителя ру- левого управления под действием усилия 4 кгс, мм . . . . .	10—15
боковой зазор в зацеплении шестерен раздаточной коробки и коробки отбо- ра мощности, мм . . . . .	0,14—0,36

предельная температура масла в гидросистеме лестницы, °С . . . . .	70
допустимое колебание рабочего давления в гидросистеме, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	70—110
зазор между кулачками регулятора скорости и кнопкой микропереключателя МП-10 при нейтральном положении рукояток, мм . . . . .	0,4—1,0
диаметральный зазор в золотниковых парах гидросистемы (золотник — корпус), мм . . . . .	0,006—0,010
сопряжение поршней и штоков с цилиндрами (в гидроцилиндрах) . . . . .	A <sub>3</sub> /X <sub>3</sub>
Габаритные размеры в походном положении, мм:	
длина . . . . .	9640
ширина . . . . .	2500
высота . . . . .	3150
Масса с полной нагрузкой, кг . . . . .	10 300
Распределение массы автомобиля с нагрузкой, кг:	
на переднюю ось . . . . .	3200
на заднюю тележку . . . . .	7100

Автолестница смонтирована на шасси грузового автомобиля высокой проходимости ЗИЛ-131 грузоподъемностью 5000 кг по дорогам с твердым покрытием и 3500 кг по грунтовым дорогам.

Давление в шинах в зависимости от дорожных условий может регулироваться с места водителя. При небольшом повреждении шины одного колеса возможно движение при включенной подкачке, при этом шинные краны остальных колес должны быть открыты, а давление воздуха в тормозной пневмосистеме должно быть не менее 5 кгс/см<sup>2</sup>.

Трехместная цельнометаллическая кабина водителя оборудована вентиляцией, отоплением и устройством для обогрева ветрового стекла, его очистки и обмыва.

Автолестница состоит из комплекта колен, подъемно-поворотного устройства, опорного основания, механизмов гидропривода и управления, электроавтоматики и электрооборудования и шасси с платформой.

Опорное основание представляет собой жесткую рамную и балочную металлоконструкцию, которая крепится на заклепках к вертикальным полкам лонжеронов рамы базового шасси. На нем устанавливаются все другие узлы и агрегаты автолестницы.

Автолестница оборудована выдвижными аутригерами и механизмом выключения задних рессор, которые обеспечивают устойчивость ее в рабочем положении.

Приведение аутригеров в рабочее и походное положение осуществляется с помощью гидроцилиндров. Привод механизма выключения рессор заблокирован с приводом аутригеров и осуществляется с помощью специального гидроцилиндра.

На раме опорного основания над балансирной тележкой



шасси смонтировано подъемно-поворотное устройство, с помощью которого осуществляются движения лестницы в горизонтальной и вертикальной плоскостях. На подъемной раме подъемно-поворотного устройства установлен комплект колен; в поворотной раме размещены механизмы и агрегаты гидропривода и узлы системы автоматики и блокировок.

В походном положении комплект колен лестницы располагается вдоль шасси автомобиля над кабиной. При этом передняя часть колен лестницы опирается на переднюю опорную раму, установленную у задней стенки кабины и запирается в походном положении автоматическим устройством.

На раме шасси монтируется платформа, изготовленная из рифленого листового металла. В ящиках платформы размещено съемное комплектующее оборудование и различные принадлежности автолестницы.

Комплект колен лестницы состоит из четырех основных колен и одного дополнительного, выдвигаемого вручную; масса комплекта 1070 кг; габаритные размеры, мм: длина — 9540, ширина — 793, высота — 565.

Колена представляют собой легкие пространственные решетчатые конструкции открытого типа, выполненные из титан S-образного профиля и тонкостенных труб круглого и прямоугольного сечений. Материал — колен высокопрочная, хорошо свариваемая низколегированная сталь марки 10ХСНД.

Сочленение колен между собой — телескопическое на роликовых опорах. Для уменьшения сил трения при выдвигании и сдвигании колен оси всех роликов снабжены игольчатыми подшипниками. В крайних положениях колен при выдвигании и сдвигании имеются упорные сухари.

Нижнее колено является несущим для всех остальных. Оно опирается роликами переднего и заднего опорных узлов на направляющие дуги подъемной рамы и закреплено на ней шкворнем. В задней части нижнее колено и подъемная рама связаны гидроцилиндром бокового выравнивания.

Колена (рис. 45) выдвигаются с помощью лебедки с приводом от гидромотора через систему блоков и тросов. Для разгрузки тросов в рабочем положении лестницы предусмотрена посадка каждого выдвигаемого колена на ниже лежащее с помощью замыкателей. Сдвигание колен происходит под действием их собственного веса.

Применение дополнительного колена позволяет сократить шаг выдвигания вершины лестницы с 0,9 до 0,3 м и облегчает доводку ее вершины в необходимое положение. Дополнительное колено выдвигается и сдвигается вручную, когда основные колена посажены на замыкатели, и фиксируется в рабочем положении специальными замками.

Подъемно-поворотное устройство служит для подъема и поворота лестницы. Оно состоит из поворотного круга, зубчатый венец которого закреплен на опорном основании, поворотной и подъемной рам, соединенных между собой шарнирно.

Поворотный круг представляет собой крупногабаритный однорядный подшипник на цилиндрических роликах, длина которых на 0,2—0,3 мм меньше их диаметра.

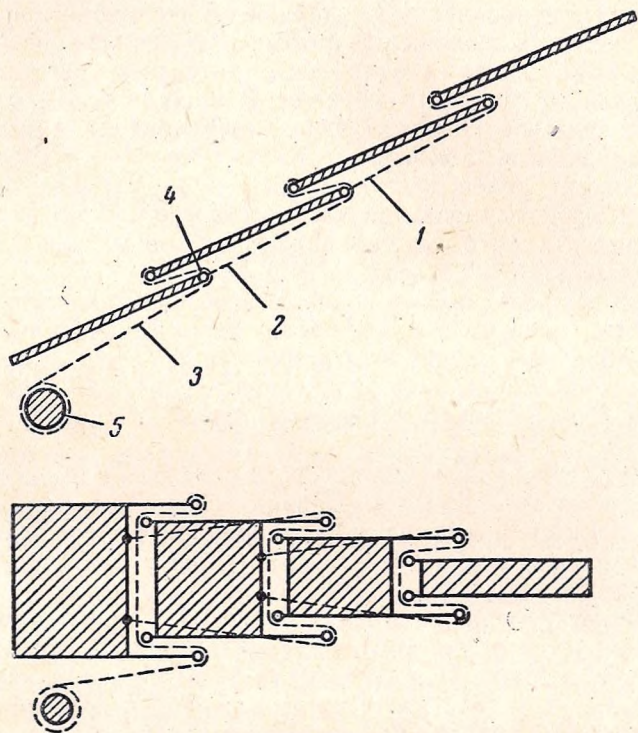


Рис. 45. Схема запасовки канатов автолестницы АЛ-30 (131):

1 — канат выдвигания первого колена; 2 — канат выдвигания второго колена; 3 — канат выдвигания третьего колена; 4 — блок; 5 — лебедка выдвигания

На верхней вращающейся части поворотного круга, литой стальной плите, установлены масло и токопереходы, поворотная рама, гидроцилиндры подъема и привода поворота, цилиндрическая шестерня которого находится в постоянном зацеплении с зубчатым венцом поворотного круга.

На поворотной раме, с левой стороны, установлен пульт управления движениями лестницы с сиденьем для оператора.

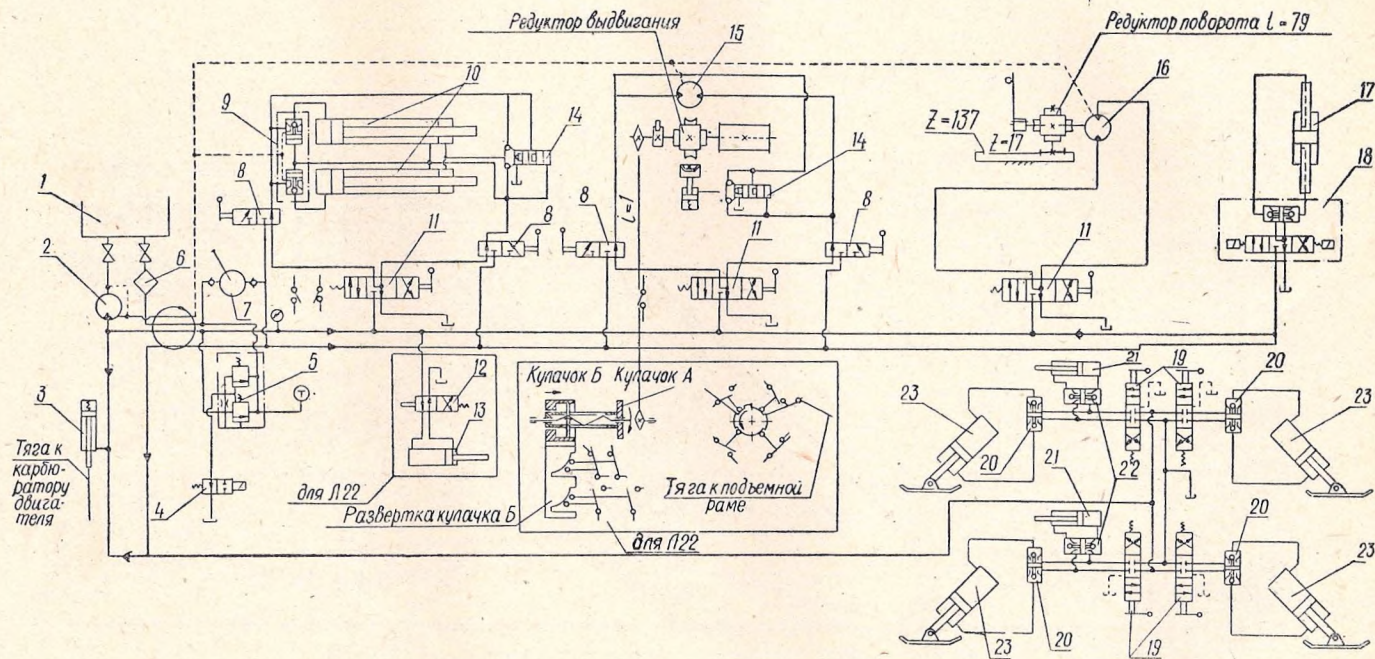


Рис. 46. Гидравлическая схема автолестницы АЛ-30 (131), модель Л121:

1 — маслобак; 2 — аксиально-поршневой насос; 3 — датчик газа; 4 — разгрузочный клапан; 5 — предохранительный клапан КПЕ-32; 6 — фильтр магистральный; 7 — насос ручной; 8 — кран переключения; 9 — гидрозамок; 10 — гидроцилиндры подъема; 11 — кран управления; 12 — распределитель Л22; 13 — цилиндр крюка Л22; 14 — кран разжима захватов; 15 — гидромотор; 16 — гидромотор; 17 — цилиндр выравнивания; 18 — кран электромагнитный с гидрозамком; 19 — золотники; 20 — гидрозамок; 21 — цилиндр блокировки рессор; 22 — гидрозамок; 23 — цилиндр опоры

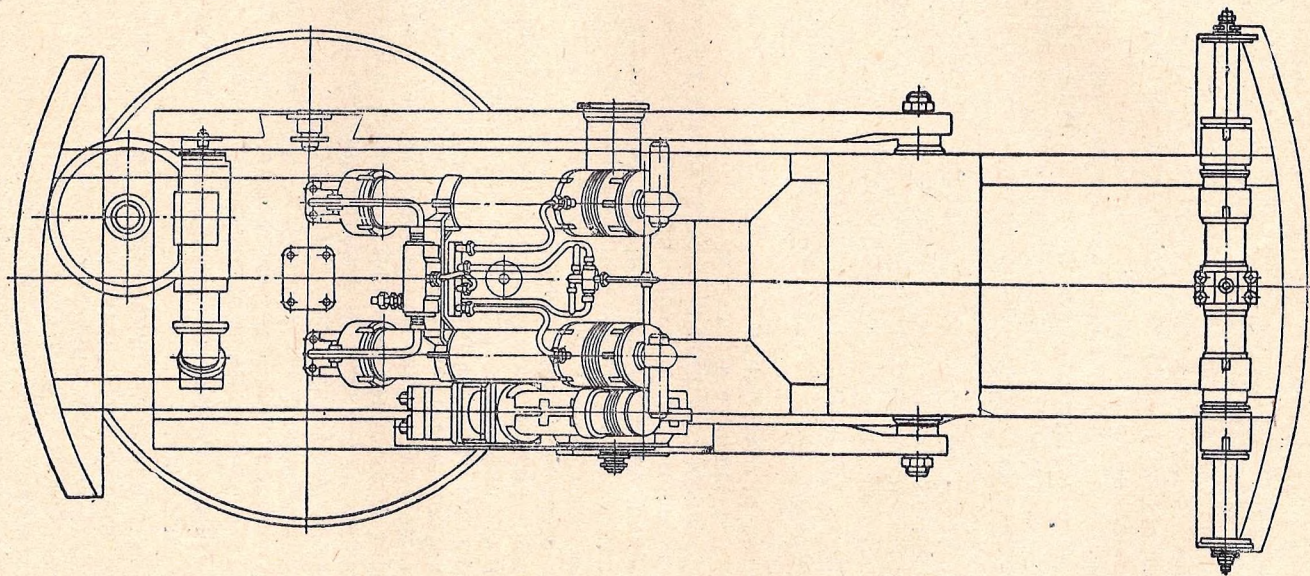
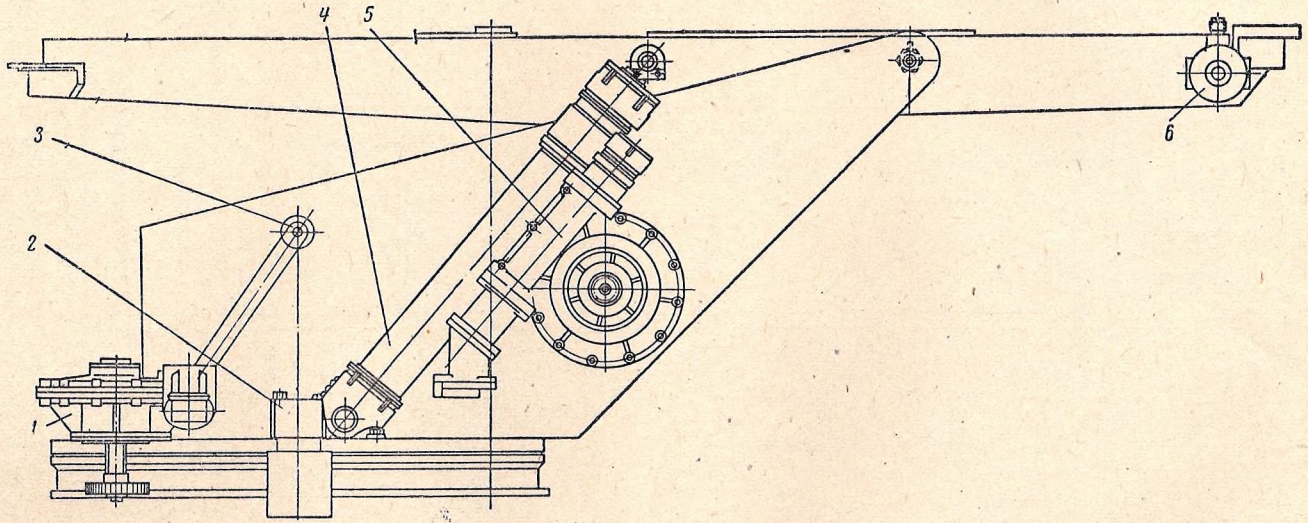


Рис. 47. Компонка гидроагрегатов автолестницы АЛ-30 (131):

1 — механизм привода поворота; 2 — маслопереход; 3 — механизм ручного привода поворота; 4 — цилиндр подъема; 5 — механизм привода выдвигания; 6 — цилиндр бокового выравнивания лестницы



В корпусе пульта управления смонтированы электропанель, три крана движений (подъем — опускание, выдвигание — сдвигание, поворот вправо и влево) и прибор блокировки движений, кинематически связанный с подъемной рамой и лебедкой выдвигания колен лестницы. Прибор блокировки движений прекращает те движения лестницы, которые привели ее вершину к границе поля безопасности.

На панели пульта управления размещены три рукоятки для управления основными движениями лестницы. Рукоятки связаны с соответствующими кранами управления движениями. Под ногами оператора расположена педаль управления клапаном загрузки насосов.

В верхней части панели пульта управления размещены: манометр гидросистемы, шкалы, регистрирующие положение лестницы в пространстве, сигнальные лампы, лампы подсвета приборов и шкал, кнопка электропитания, кнопка запуска двигателя, кнопка восстановления электроцепи и две кнопки принудительного управления боковым выравниванием лестницы.

Гидросистема автолестницы (рис. 46, 47) состоит из следующих основных узлов ее агрегатов:

одного гидронасоса. Привод насоса осуществляется от коробки отбора мощности, установленной на раздаточной коробке автомобиля, через карданный вал. При отказе основного насоса лестница может быть приведена в походное положение с помощью ручного аварийного насоса, расположенного с правой стороны поворотной рамы;

двух гидроцилиндров подъема лестницы двустороннего действия. Цапфы цилиндров шарнирно закреплены на плите поворотного круга; головки штоков — в проушинах подъемной рамы. Гидроцилиндры подъема лестницы снабжены гидрозамками и механическими захватами. Гидрозамками запирают полости гидроцилиндров при падении давления в системе, механические захваты жестко соединяют цилиндр и шток при падении давления в полости цилиндра;

гидромоторов привода выдвигания и привода поворота лестницы, осуществляющих через соответствующие червячные редукторы выдвигание колен и вращение поворотного круга;

системы жестких стальных трубопроводов и гибких шлангов высокого давления;

механизмов управления, включающих разгрузочно-предохранительный клапан и три крана управления с соответствующими рукоятками. Регулирование скоростей движений лестницы осуществляется путем дросселирования рабочей жидкости в гидросистеме на «входе» и «выходе» с помощью кранов управления движениями. Такая схема позволяет одновременно управлять всеми движениями лестницы.

Безотказность работы автолестницы и выполнение маневров в пределах безопасного поля движений в значительной мере зависят от электроэлементов блокировок. Поэтому в ответственных электроцепях используется электроаппаратура во влаго-пылезащитном и вибростойком исполнении с высокой степенью надежности.

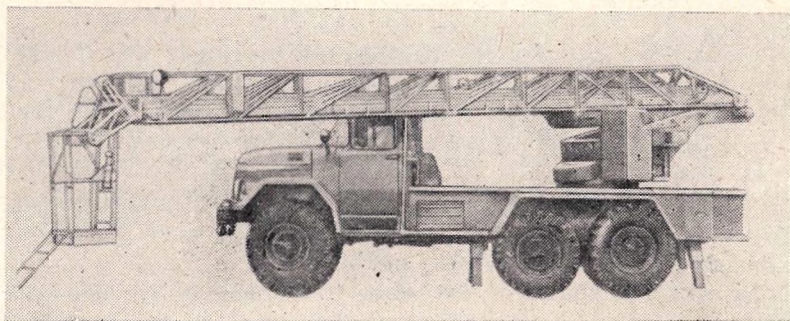


Рис. 48. Модификация автолестницы АЛ-30 (131), модель Л22

Автолестница снабжена переговорным устройством (между пультом управления и вершиной), фарой-прожектором, фарой для освещения марша лестницы, габаритными огнями, двумя проблесковыми маяками авиационного типа для подачи мигающих световых сигналов и указателями поворота.

По специальному заказу может быть изготовлена модификация автолестницы АЛ-30(131) модель Л22 (рис. 48), на вершине которой монтируется быстросъемная люлька грузоподъемностью 180 кг.

Следует отметить, что при закреплении люльки на вершине колен ее рабочее поле (наибольший вылет) автоматически уменьшается до 9 м вместо 16 м без люльки. Указанное изменение рабочего поля выполняется с помощью специального датчика, смонтированного на люльке.

При работе автолестницы необходимо соблюдать следующие основные правила:

в транспортном положении комплект колен должен опираться на опорную стойку, ауригеры надо поднять и закрепить фиксаторами, задние рессоры выключить;

по прибытии к обслуживаемому объекту выбрать удобную площадку для установки автолестницы. Целесообразно автолестницу устанавливать на расстоянии около 10 м от здания;

площадка для установки автолестницы не должна иметь уклона более 12%. Не допускается установка автолестницы на мягкий податливый грунт, крышки шахт, колодцев, гидрантов, настил ям и канав;

после установки автолестницы перед включением коробки отбора мощности машина должна быть надежно заторможена, раздаточная коробка выключена и включена третья или четвертая передача коробки передач. Затем необходимо проверить, выключены ли рессоры и подложить под задние колеса колодки;

включив гидросистему, необходимо прежде всего опустить все четыре опорных аутригера до упора в грунт, по возможности выравнивая ими платформу автолестницы. При необходимости надо подложить под опоры аутригеров деревянные подкладки;

маневры лестницы начинать с подъема, так как в транспортном положении комплекта колен все другие движения (поворот, выдвигание) заблокированы;

при встрече вершины лестницы с препятствием происходит автоматическое размыкание электрической цепи, вследствие чего происходит падение давления в гидросети, и все движения лестницы прекращаются. Чтобы отвести лестницу от препятствия, необходимо нажать на пульте кнопку «восстановление цепи» и включить соответствующую рукоятку обратного движения лестницы;

прислонение лестницы к карнизу здания производить на малых скоростях. Колена должны лишь приблизиться к карнизу. Полное прислонение лестницы произойдет при ее нагружении;

подъем людей на лестницу допускается только после посадки колен на замыкатели. Подъем по неприслоненной лестнице разрешается только в том случае, если она выдвинута на длину, не более указанной на секторе измерителя углов наклона.

При углах наклона до 60° разрешается подъем только одного человека, при углах наклона выше 60° допускается подъем двух человек с интервалом 10 м. По прислоненной лестнице одновременно может перемещаться любое количество людей с интервалом не менее 3 м. При подъеме и опускании по лестнице во избежание ее раскачивания необходимо, чтобы люди ступали не в такт;

не производить маневров при нахождении людей на лестнице;

при подъеме и работе людей на лестнице двигатель должен быть заглушен;

при перемене места работы лестница должна быть полностью приведена в транспортное положение;



при работе в ветреную погоду маневры лестницы производить обязательно с растяжными веревками, закрепленными карабинами к вершине. Работа при скорости ветра более 10 м/сек запрещается;

не допускать соприкосновения колен лестницы с электропроводкой под током;

в зимнее время при обледенении колен следует соблюдать особую осторожность;

при работе лестницы с лафетным стволом она должна быть выдвинута на длину не более 20 м при максимальных углах ее наклона в пределах безопасного поля движений;

надежность и безотказность работы лестницы могут быть обеспечены только при строгом и полном соблюдении всех требований инструкции по эксплуатации.

В отсеках платформы размещено следующее съемное оборудование и запасные части:

Ствол лафетный ВВ, шт. . . . .	1
Пенный насадок к лафетному стволу, шт. . . . .	1
Сменные спрыски к лафетному стволу, шт.:	
диаметром 25 мм . . . . .	1
диаметром 28 мм . . . . .	1
Подкладки под опорные аутригеры, шт. . . . .	4
Колодки деревянные тормозные, шт. . . . .	2
Рукоятка ручного насоса, шт. . . . .	1
Рукоятка ручного привода поворота, шт. . . . .	1
Шланг для ручного насоса, шт. . . . .	1
Веревка спасательная длиной 25 м, шт. . . . .	1
Растяжные веревки с катушкой, комплект . . . . .	2
Веревка для управления лафетным стволом, шт. . . . .	1
Огнетушитель ОУ-2 (ТУ 22-2396—71), шт. . . . .	1
Лом пожарный ЛПЛ (ГОСТ 16714—71), шт. . . . .	1
Лопата ЛКО-2 (ГОСТ 3620—63), шт. . . . .	1
Топор плотничий (ГОСТ 1399—73), шт. . . . .	1
Ножовка по дереву, шт. . . . .	1
Канистра емкостью 10 л, шт. . . . .	1
Воронка, шт. . . . .	1
Инструмент в сумке для обслуживания автолестницы, комплект . . . . .	1
Шоферский инструмент в сумке по ведомости ЗИЛ, комплект . . . . .	1
Замыкатель левый, шт. . . . .	2

Замыкатель правый, шт. . . . .	2
Электромагнит, шт. . . . .	1
Микропереключатель МП-10, шт. . . . .	2
Масленка 1-Б1 (ГОСТ 1303—56), шт. . . . .	5
Пружина тарельчатая ПС 140×70×3, 5×5 (ГОСТ 3057—54), шт. . . . .	12
Пружина тарельчатая НД 65×30×2, 5×2 (ГОСТ 3057—54), шт. . . . .	6
Уплотнительные резиновые кольца (ГОСТ 9833—61), комплект . . . . .	1
Лампы 12-вольтовые, комплект . . . . .	1
Предохранители, комплект . . . . .	1

Техническое обслуживание и уход за автолестницей должны производиться в соответствии с инструкцией по ее эксплуатации. При этом необходимо обращать особое внимание на исправность замыкателей и состояние тросов. Нормальная работа замыкателей при вытянутых тросах нарушается. Необходимо периодически с помощью тальрепов регулировать длину тросов. Смазывать тросы надо канатной мазью один раз в месяц. Допустимый износ наружных проволок троса — не более половины их диаметра. При обнаружении более одного обрыва проволоки на участке 100 мм тросы подлежат замене.

Контакты в клеммных соединениях электроцепи необходимо периодически подтягивать. Надо следить за наличием и качеством масла в гидросистеме и за тем, чтобы в нее не попадал воздух. Уровень масла проверяют по щупу в баке, при необходимости его доливают в бак. Необходимо обеспечивать исключительную чистоту рабочей жидкости и один раз в шесть месяцев заменять ее; очищать фильтры не реже, чем один раз в три месяца.

Большую роль играет правильная регулировка разгрузочно-предохранительного клапана. Если при исправных насосах и герметичной гидросистеме рабочее давление не достигается, необходимо разобрать и промыть клапан и золотник разгрузочно-предохранительного клапана.

Необходимо следить за герметичностью элементов и соединений гидросистемы, за исправностью шестеренных гидронасосов путем контроля создаваемого ими давления.

При профилактических осмотрах и текущем ремонте при необходимости заменяют быстроизнашивающиеся узлы и детали. К их числу относятся следующие:

Наименование	Обозначение	Количество	Место установки
Замыкатель правый	УН.10.050	3	Комплект колен
Замыкатель левый	УН.10.060	3	То же
Корпус правый	УН.10.025	3	»
Корпус левый	УН.10.042	3	Замыкатель
Упор	УН.10.026	6	То же
Отбрасыватель	УН.10.027	6	»
Пружина	УН.10.34	6	»
Вал карданный	ЗИЛ 157К-4502131	1	Силовая группа
Подшипник игольчатый кардана	ЗИЛ 110-2201033	8	Крестовина карданного вала
Коробка отбора мощности односкоростная в сборе	ЗИЛ 131-4202010	1	Раздаточная коробка
Трос выдвигания первого колена (канат 7, 1-НК-180-В-СС, длина 8,5 м)	УН.10.600 ГОСТ 3088—69	2	Комплект колен
Трос выдвигания второго колена (канат 7,9-НК-180-В-СС, длина 8,5 м)	УН.10.610 ГОСТ 3088—69	2	То же
Трос выдвигания третьего колена (канат 10, 5-НК-180-В-СС, длина 26,5 м)	Л21.01.700 ГОСТ 3088—69	1	»

#### Номенклатура запасных частей к автолестнице:

Наименование	Обозначение (№ чертежа)
Замыкатель правый . . . . .	УН.10.050
Замыкатель левый . . . . .	УН.10.060
Корпус правого замыкателя . . . . .	УН.10.025
Корпус левого замыкателя . . . . .	УН.10.042
Упор замыкателя . . . . .	УН.10.026
Отбрасыватель замыкателя . . . . .	УН.10.027
Пружина замыкателя . . . . .	УН.10.034
Трос выдвигания первого колена в сборе . . . . .	УН.10.600
Трос выдвигания второго колена в сборе . . . . .	УН.17.610
Трос выдвигания третьего колена в сборе . . . . .	Л21.01.700

**В узлах автолестницы используются следующие подшипники:**

Наименование и обозначение подшипника	Место установки	Количество
Подшипник игольчатый 941/15, ГОСТ 4060—60 . . . . .	Опорные ролики колен	8
Подшипник игольчатый 943/20 ГОСТ 4060—60 . . . . .	То же	12
Шарикоподшипник радиальный одно- рядный 305, ГОСТ 8338—57 . . . . .	Блок третьего колена	2
Шарикоподшипник радиальный одно- рядный 306, ГОСТ 8338—57 . . . . .	Блок четвертого ко- лена	1
Шарикоподшипник радиальный одно- рядный 115, ГОСТ 8338—57 . . . . .	Червячное колесо ре- дуктора выдвигания	2
Шарикоподшипник радиальный одно- рядный 208, ГОСТ 8338—57 . . . . .	Червяк редуктора по- ворота	1
Шарикоподшипник радиальный двух- рядный сферический 1310, ГОСТ 5720—51 . . . . .	Вал барабана лебедки выдвигания	1
Шарикоподшипник радиальный одно- рядный 110, ГОСТ 8338—57 . . . . .	Червяк редуктора вы- двигания	1
Шарикоподшипник радиально-упор- ный однорядный 36208, ГОСТ 831— 62 . . . . .	Червяк редуктора вы- двигания, червяк редуктора поворота	4
Роликоподшипник конический ра- диально-упорный однорядный 7212, ГОСТ 333—59 . . . . .	Вал червячного коле- са редуктора выдвиг- гания	1
Роликоподшипник конический ра- диально-упорный однорядный 7310, ГОСТ 333—59 . . . . .	То же	1
Роликоподшипник конический ра- диально-упорный однорядный 7209, ГОСТ 333—59 . . . . .	Вал червячного коле- са редуктора пово- рота	2
Шарикоподшипник радиальный одно- рядный 202, ГОСТ 8338—57 . . . . .	Кабельная катушка	2

Завод-изготовитель гарантирует исправную работу автолестницы в течение 12 месяцев со дня получения ее заказчиком при условии соблюдения правил, изложенных в инструкции по эксплуатации.

В течение гарантийного срока завод бесплатно устраняет дефекты и заменяет детали и узлы, пришедшие в негодность по его вине.

Автолестница может быть отправлена потребителю своим ходом, по железной дороге и водным транспортом.

Транспортирование автолестницы своим ходом производит потребитель. Автолестницы, подлежащие отправке по железной дороге или водным транспортом, завод-изготовитель не упаковывает.

Конструкция автолестницы разработана Особым конструкторским бюро противопожарной техники Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения.

Серийный выпуск автолестницы начат с 1970 г. Изготовитель — Торжокский машиностроительный завод Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения. Оптовая цена автолестницы — 22 650 руб. по преysкуранту № 24-02 1971 г., поз. 1-002.

УДК 614.846.6

## ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ АП-2(130), МОДЕЛЬ 148 (ТУ 22-2549—72)



Рис. 49. Пожарный автомобиль порошкового тушения АП-2(130), модель 148

Пожарный автомобиль порошкового тушения (рис. 49) предназначен для защиты от пожаров промышленных объектов химической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Автомобиль используется для доставки к месту пожара личного состава, пожарного оборудования и порошковых огнетушащих составов.

Составы огнетушащих порошков применяются при тушении щелочных металлов, горящих нефтепродуктов, природных и сжиженных газов и электроустановок.

Запаса вывозимого огнетушительного порошкового состава (2750 кг) достаточно для работы лафетным стволом в течение 2—3 мин и для работы ручными стволами в течение 20—30 мин.

Автомобиль порошкового тушения может использоваться как самостоятельная тактическая единица, так и в комплексе с аэродромными автомобилями при тушении самолетов.