

И. А. ЗАСОВ, Қ. М. ПОЛТЕВ  
кандидаты технических наук

# МАШИНЫ и МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

\*  
СПРАВОЧНИК

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ,  
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

*Под общей редакцией  
канд. техн. наук  
доц. Я. М. ПИКОВСКОГО*

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

---

Москва — 1955

Вышка устанавливается на шасси автомобиля ЗИС-5 (рис. 365, а и б) и состоит из подъемника и рабочей площадки. Подъемник имеет следующие основные части: шахту, подвижную раму и механизм привода.

Шахта квадратной формы, изготовленная из деревянных брусков, скрепленных металлическими косынками и угольниками, укреплена на раме шасси автомобиля. Подвижная рама, также квадратная, изготовлена из деревянных брусков, скрепленных металлическими косынками и угольниками.

На верхней части подвижной рамы, на поворотном круге, помещена рабочая площадка. Она имеет складывающиеся поручни, обеспечивающие безопасность при работе, и небольшую высоту в транспортном положении. Ось крепления рабочей площадки помещена не в центре рамы, а несколько смещена в сторону, благодаря чему радиус работы при повороте рабочей площадки значительно увеличен.

Площадка имеет электрическую изоляцию и резиновый коврик для предохранения рабочих от поражения током высокого напряжения (600 в).

В середине шахты установлен вертикальный вал с винтовой нарезкой, имеющий высоту, равную высоте шахты. Он служит для подъема и опускания подвижной рамы с рабочей площадкой, что производится с помощью двигателя автомашины через коробку отбора мощности (в старых выпусках машин подъем производится посредством редуктора вручную). Для удобства подъема на рабочую площадку подъемник снабжен встроенной лестницей.

Сбоку кузова подъемника установлены кронштейны для помещения переносных лестниц, предназначенных как для одновременной работы в нескольких точках, так и для увеличения высоты работы. В этом случае лестница ставится на рабочую площадку.

Башенный подъемник устойчив в поднятом состоянии и допускает подъем значительного количества груза.

Сзади шахты расположены кабина для рабочей бригады и помещение для рабочего инструмента и материалов. В задней стенке кабина имеет дверь.

#### Техническая характеристика автомобильной вышки

Шасси автомобиля . . . . .	марка	ЗИС-5
Грузоподъемность . . . . .	кг	450
Наибольшая высота подъема от земли до пола вышки . . . . .	м	4,85
Время, необходимое для полного подъема . . . . .	мин.	3—4
Габаритные размеры:		
длина . . . . .	мм	6060
ширина . . . . .	»	2140
высота . . . . .	»	3300
Вес автомобиля с подъемником . . . . .	кг	4500
Изготовитель . . . . .	Управление Московского трамвая и ГУКО Министерства коммунального хозяйства РСФСР	

## 2. Автомобильный телескопический подъемник

Телескопический подъемник предназначен для подъема людей, инструмента и материалов на высоту до 10—15 м. Может быть применен при устройстве новых, ремонте и обслуживании существующих электрических сетей уличного освещения; на трассе трамвая и троллейбуса; при устройстве телефонной и диспетчерской связи спецназначения; при установке на тросах дорожных знаков и светофоров, не находящихся под высоким напряжением.

Телескопический подъемник (рис. 366) устанавливается на шасси автомобиля ГАЗ-ММ и ГАЗ-51.

Подъемник имеет пять звеньев, представляющих собой стальные трубы, входящие одна в другую с минимальным зазором. Наружная труба служит

основанием телескопической части, и в нее входят все остальные подвижные звенья. Наружная труба соединена с кронштейном, укрепленным на шасси автомобиля при помощи пальца, являющегося осью вращения трубы при установке из транспортного положения в рабочее и наоборот.

В нижней части наружной трубы имеется опорная пята, которая при рабочем положении подъемника входит в гнездо кронштейна, укрепленного на раме, и закрепляется в нем шкворнем.

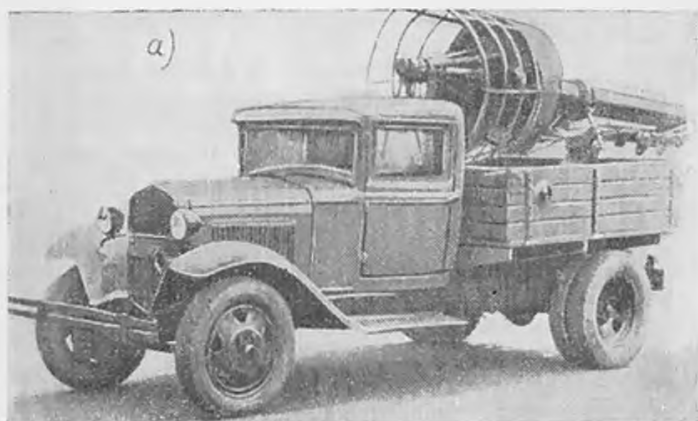


Рис. 366. Автомобильный телескопический подъемник:  
*а* — транспортное положение; *б* — рабочее положение: 1 — телескопические трубы; 2 — стальной канат подъема; 3 — рабочая корзина.

Труба внутреннего звена имеет длину, значительно большую, чем остальные звенья. На верхнем конце внутреннего звена крепится металлическая корзина, предназначенная для подъема одного рабочего с инструментом и материалами.

Подъемное устройство телескопического подъемника состоит из лебедки и канатной системы.

На верхних концах стальных звеньев (а у наружного звена и на нижней части), на стороне, обращенной к автомобилю, установлены ролики, через которые проходят стальные канаты, связывающие звенья между собой, а наружное звено — с барабаном лебедки.

Лебедка имеет червячный привод и получает движение от двигателя автомобиля, через коробку отбора мощности. Для удержания подъемника в раздлинном состоянии червяк привода выполнен самотормозящим. Из транспортного положения в рабочее телескопический подъемник поднимается лебедкой с помощью каната, соединенного с первым наружным выдвигаемым звеном.

В транспортное положение подъемник перемещается при помощи второго каната, закрепленного на барабане. Свободный конец этого каната соединяется с проушиной, расположенной в верхней части наружного звена. Для предохранения от раздвижения звеньев при подъеме из транспортного положения в рабочее и наоборот звенья скрепляются цепью. При раздвижке подъемника цепь снимают.

В транспортном положении подъемник закрепляется хомутом на специальном кронштейне. Кронштейны имеют пружины, служащие амортизаторами.

Телескопический подъемник работает следующим образом: хомут кронштейна освобождается и подъемник с помощью лебедки и каната ставится в рабочее положение, в котором его опорная часть закрепляется при помощи шкворня. Затем со звеньев снимается цепочка, и лебедка посредством того же каната поднимает первое подвижное звено. Одновременно с подъемом первого звена благодаря способу крепления канатов начинают подниматься и все остальные звенья. Возможность выхода звеньев друг из друга устранена устройством на них специальных ограничительных выступов. Для придания подъемнику большей устойчивости его снабжают опорными домкратами, расположенными на заднем конце рамы автомобиля.

#### Техническая характеристика автомобильных телескопических подъемников

Марка автомобиля . . . . .	—	ГАЗ-ММ	ГАЗ-51
Грузоподъемность подъемника . . . . .	кг	150	150
Наибольшая высота подъема . . . . .	м	11	15
Наименьшая высота подъема . . . . .	»	2,6	3,0
Время, затрачиваемое на полный подъем . . . . .	мин.	1,0	1,0
Передачное отношение редуктора . . . . .	—	60 : 1	60 : 1
Габаритные размеры (в транспортном положении):			
длина . . . . .	мм	6250	6310
ширина . . . . .	»	2100	2150
высота . . . . .	»	2770	2900
Вес оборудования подъемника . . . . .	кг	1440	1950
Полный вес автомобиля с подъемником . . . . .	»	3250	4660
Изготовитель . . . . .	Управление местной промышленности Москвы		

### 3. Автомобиль скорой технической помощи

Автомобиль скорой технической помощи предназначен для установки на рельсы сошедших с рельсов трамвайных вагонов; для приведения вагонов, потерпевших аварию, в транспортное состояние и сопровождения их до депо; для срочного ремонта путей в целях предотвращения аварий; устранения прочих помех в движении вагонов на линии.

Автомобиль скорой технической помощи (рис. 367) имеет шасси стандартного грузового автомобиля ЗИС-5 или ГАЗ-51 (рис. 368). Кузов автомобиля — закрытого типа на два отделения: одно, расположенное за кабиной шофера, — для бригады слесарей и другое, расположенное в задней части автомобиля, — для размещения инструмента. В задней части рамы автомобиля снизу укреплен специальная двухосная тележка, предназначенная для подкатки под сломавшую ось колесного ската с целью доставки вагона в депо.