

## ГЛАВА IX

### АВТОМОБИЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

#### I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Автомобиль технической службы предназначается для доставки к месту пожара личного состава, оборудования и инструментов для вскрытия и расчистки конструкций горящих зданий и железобетонных сооружений.

Автомобиль оборудуется на шасси трехосного автомобиля ЗИЛ-151. Кузов автомобиля закрытый, выполненный заодно с кабиной водителя.

На автомобиле установлено следующее оборудование:

- а) компрессорная установка, служащая для подачи сжатого воздуха к рабочим инструментам;
- б) пневматический инструмент для работ по разборке конструкций зданий и сооружений;
- в) автогенорезательная установка для облегчения и ускорения работ при вскрытии горящих помещений и сооружений;
- г) лебедка, служащая для разборки горящих, разрушившихся зданий, сооружений и других работ;
- д) противопожарное вооружение и саперный инструмент;
- е) обогреватель, служащий для обогрева в зимнее время замерзшего оборудования и вооружения;
- ж) домкраты для работ при разборке обрушившихся зданий и сооружений, а также для подъема тяжестей.

#### Техническая характеристика

Марка автомобиля . . . . .	автомобиль техниче- ской службы ЗИЛ-151
Габаритные размеры:	
длина . . . . .	7900 мм
ширина . . . . .	2360 "
высота по верхнему ограждению . . . . .	2500 "
База автомобиля . . . . .	4225 "
Колеса по плоскости дороги:	
передних колес . . . . .	1590 "
задних колес (между серединами двойных скатов) . . . . .	1720 "

Низшие точки автомобиля в боевой готовности:	
до картера переднего моста . . . . .	260 мм
до картера заднего моста . . . . .	270 "
Наименьший радиус поворота:	
по крыту наружного переднего колеса . . . . .	12000 "
Углы въезда автомобиля в боевой готовности:	
передний . . . . .	30° 30'
задний . . . . .	17° 14'
Грузоподъемность:	
на грунтовых дорогах . . . . .	2500 кг
на дорогах с твердым покрытием . . . . .	4500 "
Количество мест в кабине, включая водителя . . . . .	5
Вес автомобиля в боевой готовности и распределение его по осям:	
общий вес . . . . .	9200 кг
на передний мост . . . . .	2665 "
на оба задних моста . . . . .	6580 "
Электрооборудование . . . . .	12 в. экранированное

### Эксплуатационные данные

Максимальная скорость на горизонтальных участках ровного шоссе . . . . .	60 км/час
Норма расхода горючего:	
на 100 км пробега . . . . .	45 л
на 1 час работы двигателя с компрессором . . . . .	12 "
на 1 час работы двигателя без компрессора . . . . .	7,5 "
Путь торможения автомобиля с полной нагрузкой на сухом горизонтальном асфальтовом шоссе при скорости 30 км/час . . . . .	12 м
Емкость топливного бака . . . . .	150 л
Емкость картера коробки передач и отбора мощности на компрессор . . . . .	7 "
Наибольший подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой при сухом и твердом грунте . . . . .	28°

### Двигатель

Тип и модель . . . . .	бензиновый, карбюраторный, четырехтактный, ЗИЛ-120-11
Максимальная мощность . . . . .	110 л. с.
Число оборотов при максимальной мощности . . . . .	3000 об/мин.
Масло для двигателя . . . . .	машинное СУ или заменитель — зимнее дизельное масло
Топливо . . . . .	бензин Б-70 или А-70

### СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### Лебедка

Тип . . . . .	горизонтальная, червячная
Привод лебедки . . . . .	с открытым карданным валом, от коробки отбора мощности

Передаточное отношение редуктора . . . . .	31 : 1
Рабочее тяговое усилие . . . . .	3500 кг
Предельное тяговое усилие . . . . .	4500 "
Рабочая длина троса . . . . .	65 м
Общая длина троса . . . . .	100 "

#### Коробка отбора мощности на лебедку

Тип . . . . .	механическая, одноходовая с двумя передачами для наматывания троса и одной передачей для разматывания
Передаточные отношения:	
1-я передача . . . . .	2,158
2-я передача . . . . .	0,788
обратная передача . . . . .	1,211

#### Дополнительное оборудование

Сигнал звуковой . . . . .	газовая сирена рожковая
Электрооборудование:	
прожектор поворотный . . . . .	один, типа ПА-20 с огражателем Ø 188 мм, лампой 12 в, мощностью 100 вт
указатели поворота . . . . .	световые: два задних типа ФП-1 и два передних типа ФСП-2
плафоны для освещения кабины и отсеков . . . . .	три, типа ПТ-37

#### Основные технические данные компрессорной установки АПКС-6

Тип и марка . . . . .	передвижная, воздушно-компрессорная АПКС-6
Максимальная производительность компрессора . . . . .	6 м <sup>3</sup> /мин
Максимальное рабочее давление . . . . .	7 атм
Число одновременно присоединяемых шлангов . . . . .	5
Регулирование давления в ресивере . . . . .	автоматическое с выпуском избыточного сжатого воздуха в атмосферу
Давление открытия предохранительных клапанов;	
I ступени . . . . .	2,3 атм
II ступени . . . . .	8,0 "

#### Компрессор

Тип компрессора . . . . .	двухступенчатый, V-образный, двухрядный, с воздушным охлаждением
Максимальное число оборотов . . . . .	730 об/мин, при 2200 об/мин, двигателя
Максимальная мощность, потребляемая компрессором . . . . .	50 л. с.
Вес компрессора . . . . .	560 кг

Смазка . . . . . разбрызгиванием; масло ком-  
прессорное М

Емкость масляной ванны . . . . . 12 л

### Ресивер

Тип . . . . . горизонтальный

Емкость . . . . . 0,2 м<sup>3</sup>

### Промежуточный холодильник

Тип . . . . . вертикальный трубчатый с  
воздушным охлаждением

Число рядов . . . . . 4

Лобовая поверхность . . . . . 882X820 мм

## ТРАНСМИССИЯ НА КОМПРЕССОР

### Коробка отбора мощности

Тип . . . . . К-10 в блоке с коробкой пе-  
ремены передач

Передаточное число . . . . . 1:1

Включение . . . . . специальным рычагом в каби-  
не водителя

Подшипники . . . . . шариковые № 808, 406; роли-  
ковые № 7306; ППЗ - 64706

### Промежуточный редуктор

Тип . . . . . механический, понижающий  
число оборотов, с цилиндри-  
ческими косыми зубьями

Передаточное число . . . . . 3:1

Подшипники . . . . . роликовые конические  
№ 7309, 7511

### Валы трансмиссии

Тип . . . . . два карданных вала автомо-  
биля ГАЗ-51

## 2. УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

### Шасси и кузов

Шасси автомобиля марки ЗИЛ-151 при переоборудовании его под автомобиль технической службы подвергается следующим изменениям:

правый бензобак удален вместе с подвеской. Доступ к левому бензобаку осуществляется через нижнюю боковую дверку кузова. Кронштейны для установки бензобака дают возможность опускать его вниз во время осмотра и ремонтов. Заливка бака бензином осуществляется через люк в полу кабины;

передний буфер переделан и имеет Швеллерное сечение с загнутыми по радиусу концами;

задняя рессорная подвеска усилена двумя добавочными рессорными листами.

На автомобиле установлен дополнительный звуковой сигнал-сирена. Коробка отбора газов на сирену установлена перед глушителем и укреплена к выхлопному трубопроводу. Сирена приводится в действие с помощью троса и тяги из кабины водителя.

Запасные колеса удалены вместе с подвеской.

Специальное оборудование установлено на шасси и состоит из следующего:

коробки отбора мощности, сблокированной с коробкой перемены передач автомобиля;

двух карданных валов для передачи мощности от двигателя к компрессору;

опорного подшипника карданных валов;

промежуточного редуктора;

компрессора для получения сжатого воздуха;

промежуточного холодильника для охлаждения сжатого воздуха;

ресивера для сжатого воздуха;

тяговой лебедки;

коробки отбора мощности для привода лебедки;

карданного вала, соединяющего вал коробки отбора мощности с лебедкой.

Компрессорная станция установлена на специальной раме, закрепленной стремлянками к лонжеронам рамы автомобиля. Помимо компрессора, станция включает коробку отбора мощности, редуктор, валы трансмиссии и оборудование для охлаждения и раздачи сжатого воздуха. Привод компрессора осуществляется от двигателя автомобиля через коробку отбора мощности, валы трансмиссии, промежуточный редуктор и эластичную муфту, соединенную с маховиком компрессора.

В передней части автомобиля перед радиатором установлена механическая лебедка. Привод лебедки осуществляется от двигателя автомобиля через 2-скоростную коробку отбора мощности и редуктор с глобоидальной червячной парой. Передаточное отношение редуктора лебедки 31:1. На барабан лебедки намотан трос длиной 100 м, оканчивающийся цепью с крюком.

Включение барабана лебедки производится рычагом, установленным на граверсе лебедки, а включение отбора мощности для привода лебедки — рычагом, установленным в кабине водителя. Максимальное тяговое усилие лебедки 4500 кг.

Кузов автомобиля (рис. 118, 118 а, б) разделен поперечной перегородкой на две части: переднюю кабину, рассчитанную для посадки пяти человек боевого расчета, и заднюю — для установки и размещения специального оборудования и пожарнотехнического вооружения.

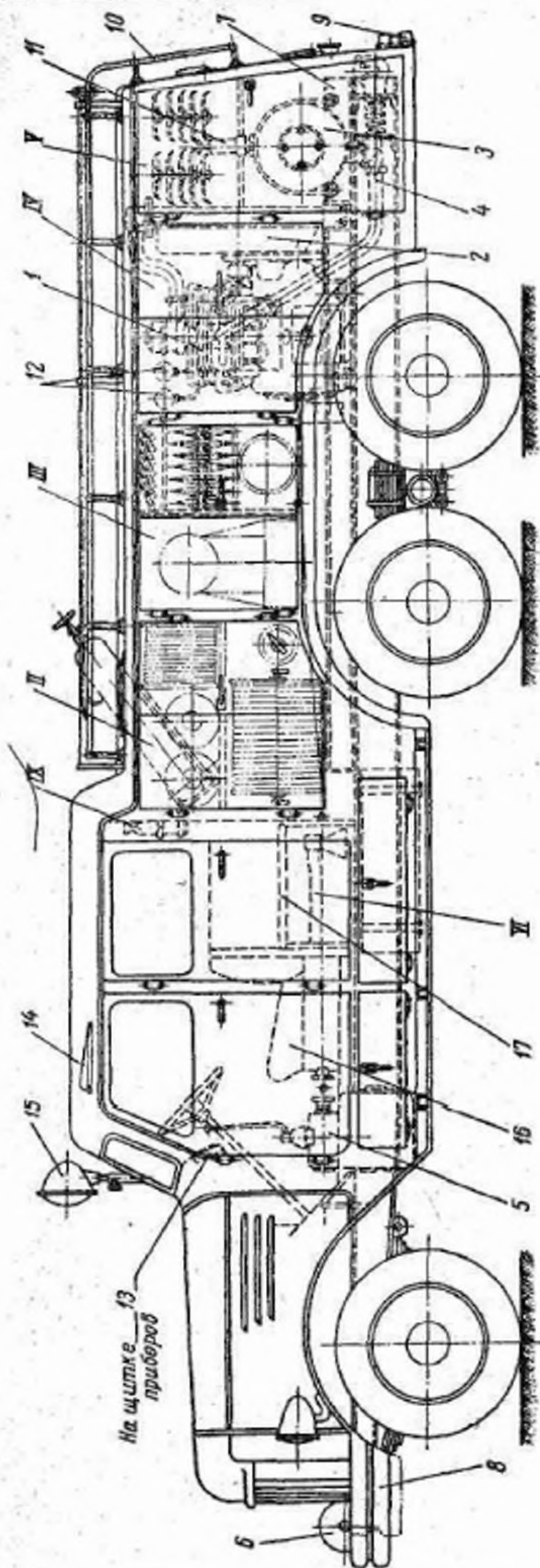


Рис. 118. Автомобиль технической службы (вид сбоку):

1 — компрессор, 2 — холодильник компрессора, 3 — ресивер, 4 — воздухопровод, 5 — коробка отбора мощности, 6 — лебедка, 7 — рама компрессора, 8 — буфер передний, 9 — буфер задний, 10 — ограждение верхнее, 11 — предохранительный клапан, 12 — манометры компрессора, 13 — манометр ресивера, 14 — указатель поворота, 15 — поворотный прожектор, 16 — сиденье переднее, 17 — сиденье заднее;

Римские цифры обозначают номера отсеков кузова. См. приложение 12.

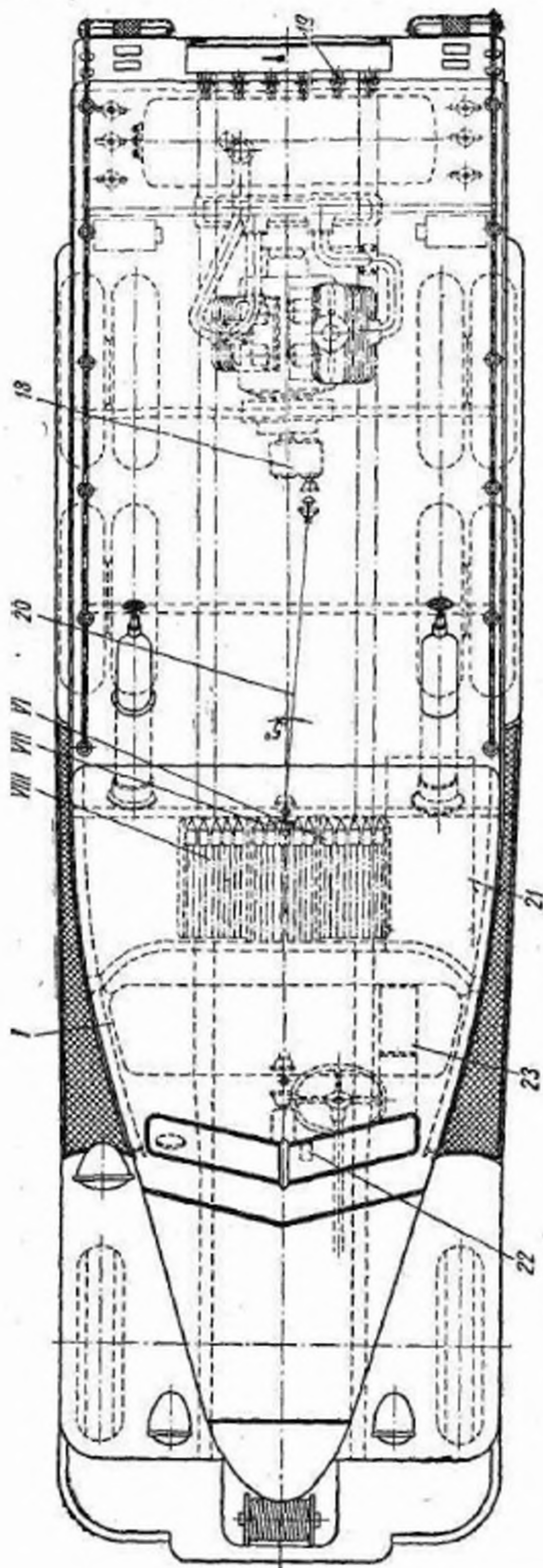


РИС. 118, а (вид сверху):

18 — редуктор; 19 — вентиль ресивера; 20 — ось вала трансмиссии; 21 — топливный бак; 22 — топливный бак; 23 — аккумулятор; 25 — аккумулятор.

В отсеках кузова, нижних ящиках и на крыше размещены различное оборудование и инвентарь. Для удобства технического обслуживания компрессорной станции в крыше кузова предусмотрен люк со съемной крышкой, через который можно снимать с шасси и устанавливать компрессор. Доступ к оборудованию, размещенному на крыше, осуществляется по откидным подножкам, установленным по три с каждой стороны на заднем борту кузова.

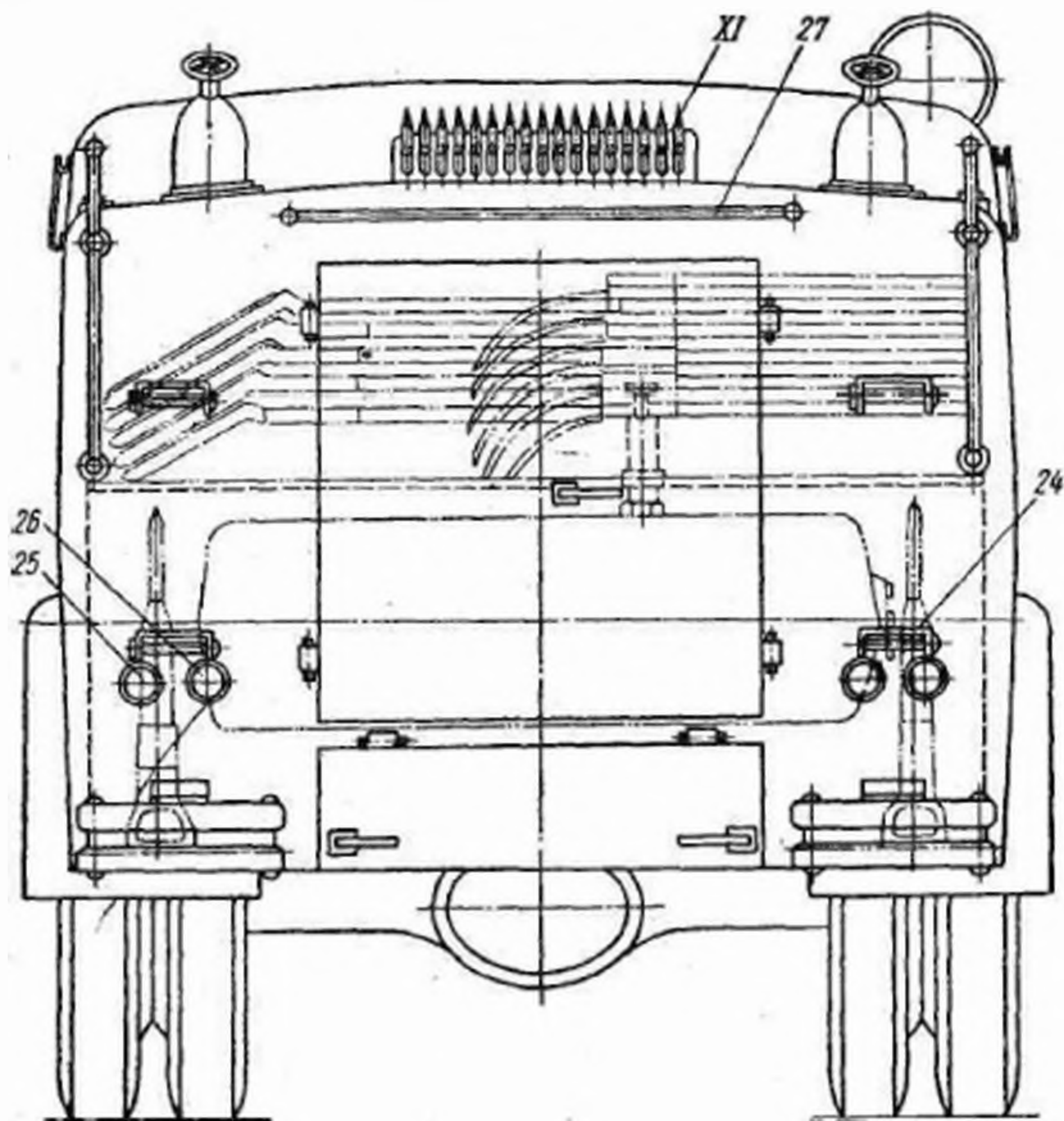


Рис. 118, б (вид сзади):

24 — подножка задняя, 25 — стоп сигнал, 26 — сигнал поворотов;  
27 — ручень задний.

Посадка личного состава осуществляется через дверки кабины, по две с каждой стороны. Для доступа к отсекам кузова с каждой стороны имеется по четыре двухстворчатых двери и одна двухстворчатая дверь со стороны заднего борта. На дверях отсеков и нижних ящиков установлены замки с убирающимися ручками. Для доступа к местам смазки агрегатов, узлов автомобиля и специального оборудования в кузове предусмотрены люки со съемными или открывающимися крышками.

С правой и левой стороны заднего борта кузова установлены задние бамперы.



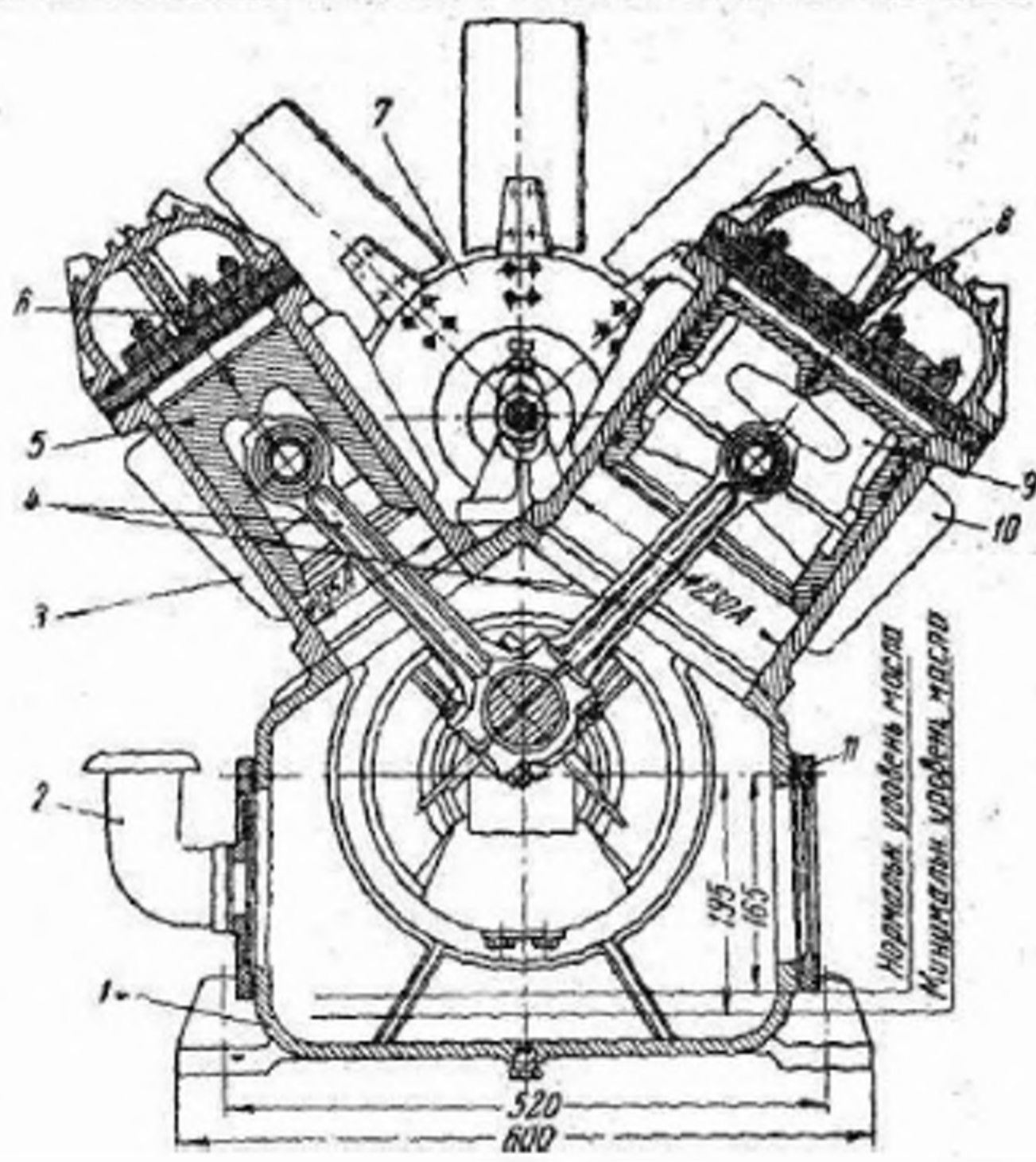


Рис. 119. Компрессор (разрез поперечный).

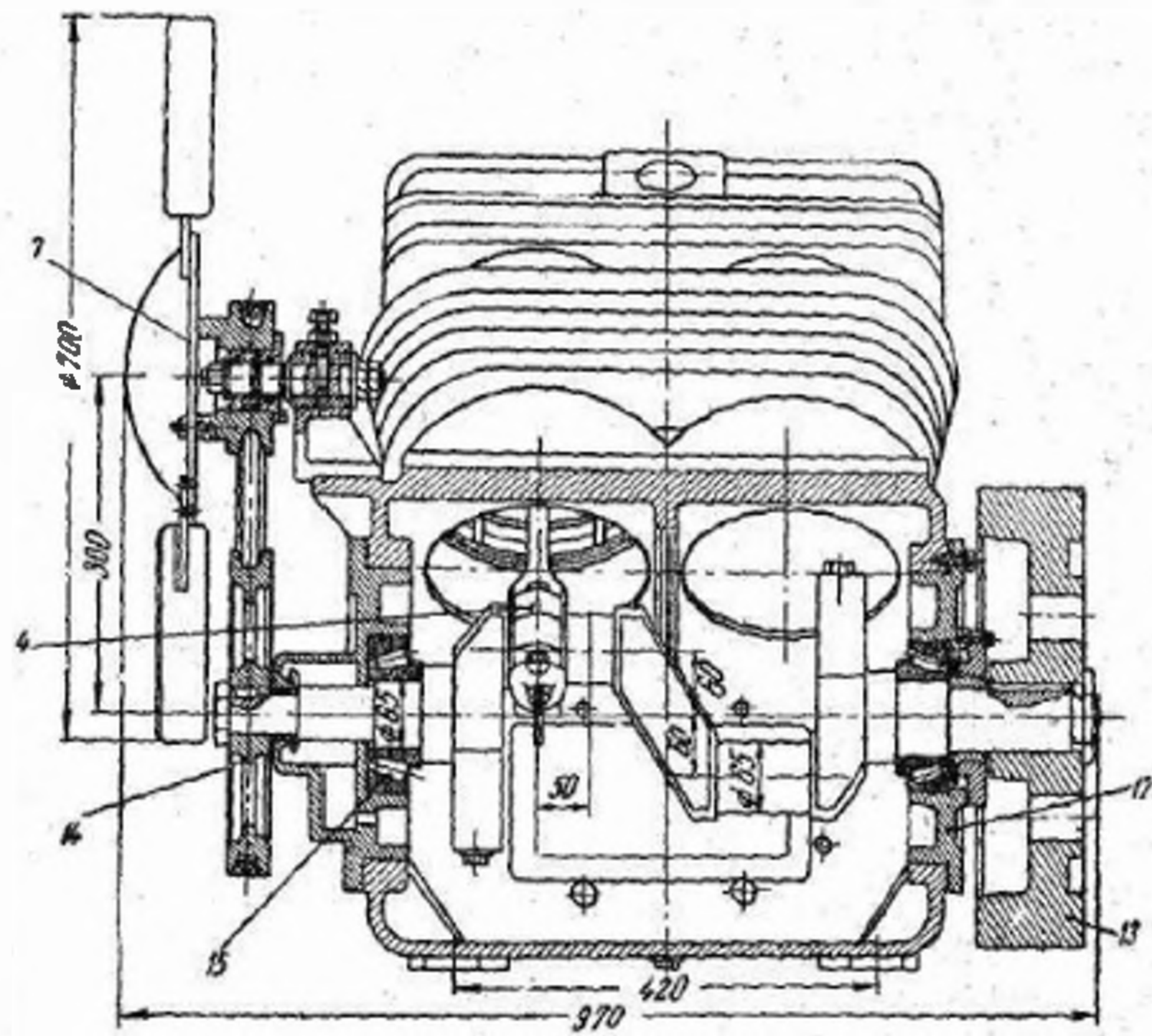


Рис. 119, а. Компрессор (вид сбоку).