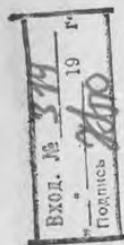


Н. В. ХМЕЛЕВ, Н. В. ШАРОВ

ПОЖАРНЫЕ АВТОНАСОСЫ И АВТОЦИСТЕРНЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Москва — 1962

АВТОЦИСТЕРНА АЦП-30 (157)-27

Автоцистерна (рис. 41, 42, 43, 44, 45) смонтирована на шасси автомобиля ЗИЛ-157. Кабина водителя заводская, трехместная, кабина боевого расчета цельнометаллическая, закрытая, четырехместная с двумя дверями и окном для связи кабины боевого расчета с кабиной водителя. Кузов закрытый, цельнометаллический, имеет пять отсеков — по два с боков и задний (насосное отделение). Отсеки снабжены подъемными дверями с замками и ограничительными упорами, полками и приспособлениями для установки и крепления пожарно-технического вооружения. Сидение кабины боевого расчета жесткое, откидное, под которым имеется ящик для размещения в нем пожарно-технического вооружения.

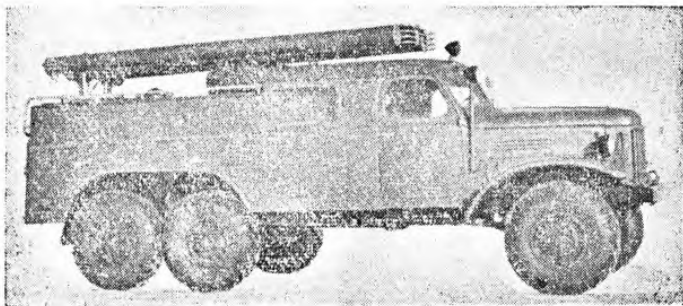


Рис. 41. Автоцистерна АЦП-30 (157)-27.

Отопление кабины водителя — водяное, а насосное отделение и водобак подогреваются выхлопными газами двигателя.

Водобак емкостью 2150 л установлен между двумя тумбами кузова на шести лапах, закрепленных болтами на лонжеронах шасси. Бак для пенообразователя емкостью 150 л установлен в насосном отделении. На задней торцевой стенке кузова установлены с правой и левой стороны по три ступени и поручни для подъема на крышу, где установлены четыре пенала для всасывающих рукавов, запасное колесо и механизм крепления и съема трехколенной лестницы.

В насосном отделении установлен насос ПН-30К, параметры, арматура, оборудование и всасывающая система которого аналогичны автонасосу АН-30(164)-18.

Время опорожнения цистерны при работе на катушку первой помощи с насадком \varnothing 13 мм и напоре на насосе 90 м вод. ст. — около 15 мин.

Тахометр установлен в насосном отделении. Для привода насоса установлена коробка отбора мощности, которая крепится болтами к верхнему фланцу картера коробки передач. Включение коробки отбора мощности производится рычагом, находящимся с пра-

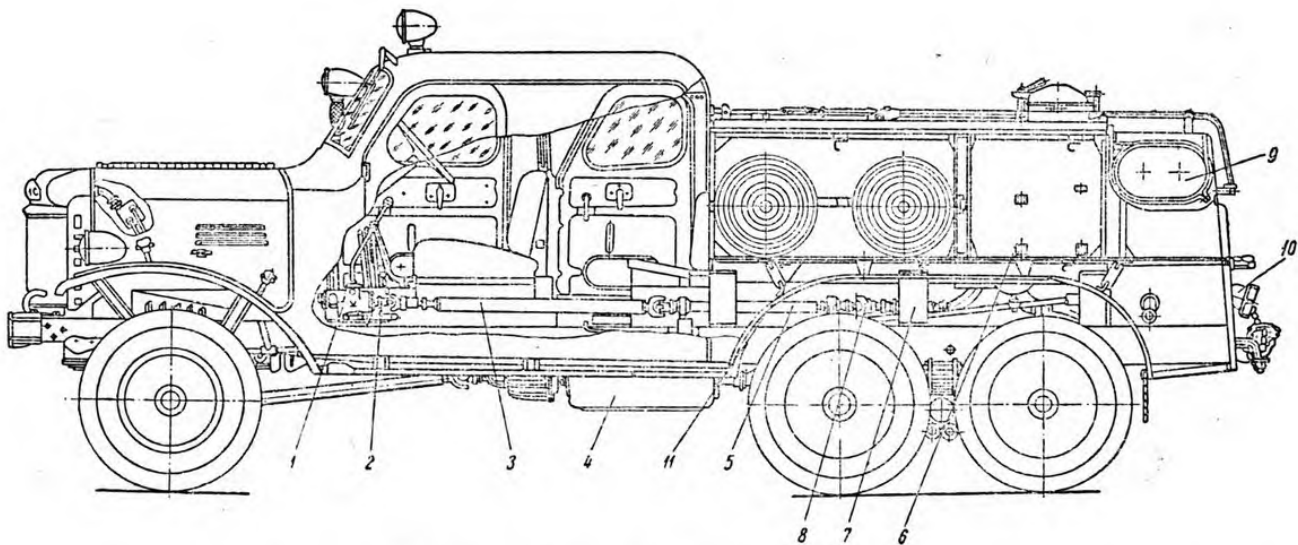


Рис. 42. Автоцистерна АЦП-30(157)-27 (разрез):

1 — коробка отбора мощности; 2 — рычаг включения коробки отбора мощности; 3 — карданный вал ГАЗ-51; 4 — бензиновый бак; 5 — промежуточный вал; 6 — водобак; 7 — лапа водобака; 8 — карданный вал ГАЗ-51; 9 — пенобак; 10 — насос; 11 — кузов.

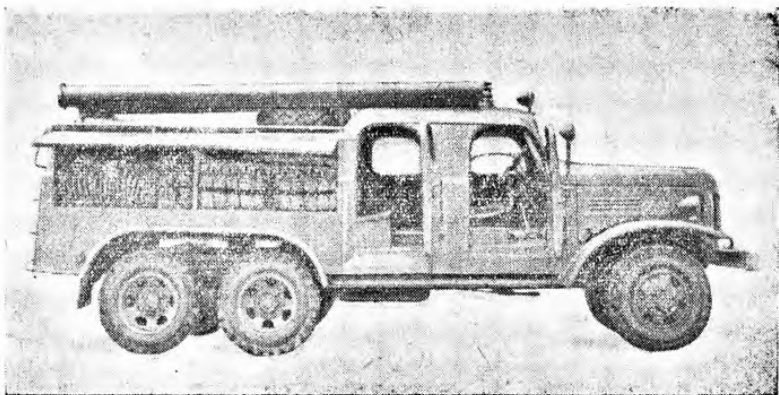


Рис. 43. Вид автоцистерны с открытыми дверями (правая сторона).

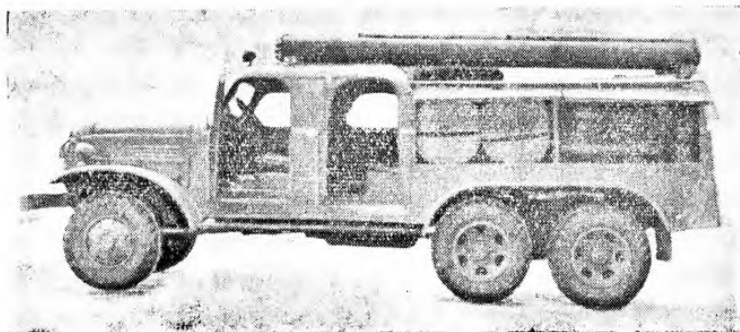


Рис. 44. Вид автоцистерны с открытыми дверями (левая сторона).

вой стороны коробки передач. В насосном отделении установлен механизм управления двигателем, устройство которого аналогично устройству АЦП-30 (151)-13.

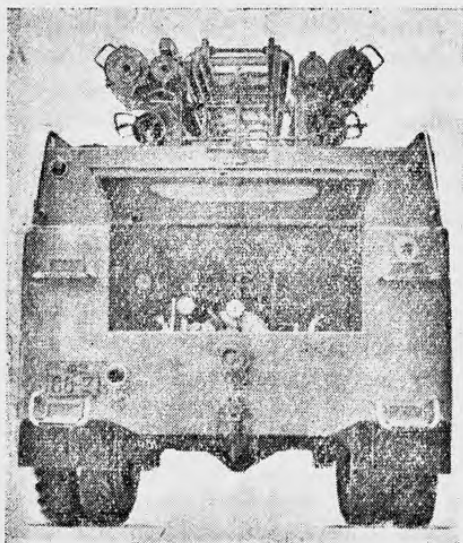


Рис. 45. Вид автоцистерны сзади.

АВТОЦИСТЕРНА АЦП-30 (157)-42 (ПМЗ-42)

Автоцистерна (рис. 46, 47, 48, 49) смонтирована на шасси автомобиля ЗИЛ-157 и предназначена для работы в северных районах Советского Союза.

Автоцистерна имеет цельнометаллический кузов, состоящий из трехместной кабины водителя, четырехместной кабины боевого расчета и собственно кузова, состоящего из двух тумб с отсеками, в которых размещается пожарно-техническое вооружение. Всего отсеков пять, из них по два с боковых сторон автоцистерны, и насосное отделение с насосом и баком для пенообразователя емкостью 135 л.

Каждая кабина имеет по две двери с опускающимися стеклами. Отсеки кузова снабжены открывающимися вверх дверями с ограничительными упорами, полками и приспособлениями для крепления пожарно-технического вооружения, дверь насосного отделения со стеклом для наблюдения через него за показаниями приборов при работе насоса. Под сидением кабины расчета имеется ящик, в котором укладывается пожарно-техническое вооружение.

По сравнению с находящимися на вооружении пожарной охраны автоцистернами автоцистерна АЦСП-30(157) модель 42 имеет ряд преимуществ:

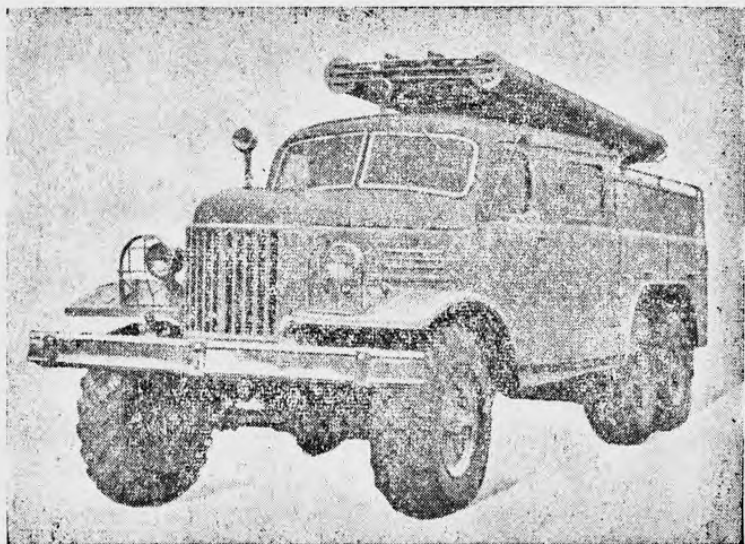


Рис. 46. Общий вид автоцистерны АЦСП-30(157) модель 42.

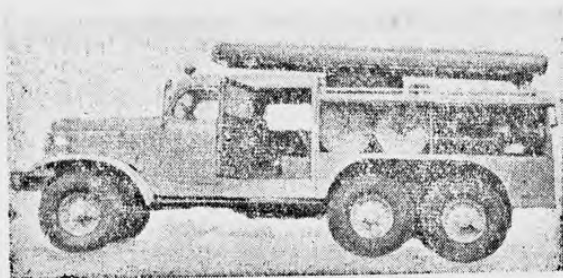


Рис. 47. Вид автоцистерны с открытыми дверями (левая сторона).

1) наличие дополнительного отопителя ОВ-65 (рис. 50) для обогрева кабины и насосного отделения;

2) утепленный водобак с обогревом воды выхлопными газами двигателя;

3) утеплители для соединений всасывающих рукавов и аккумуляторной батареи;

4) утепленные насосное отделение и кабина боевого расчета.

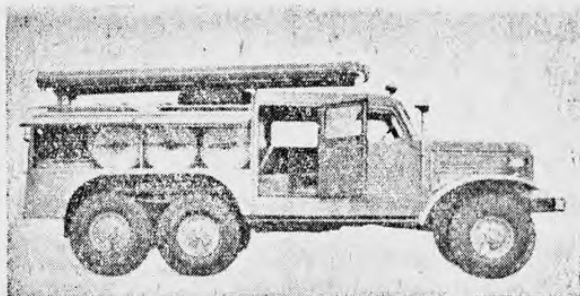


Рис. 48. Вид автоцистерны с открытыми дверями (правая сторона).

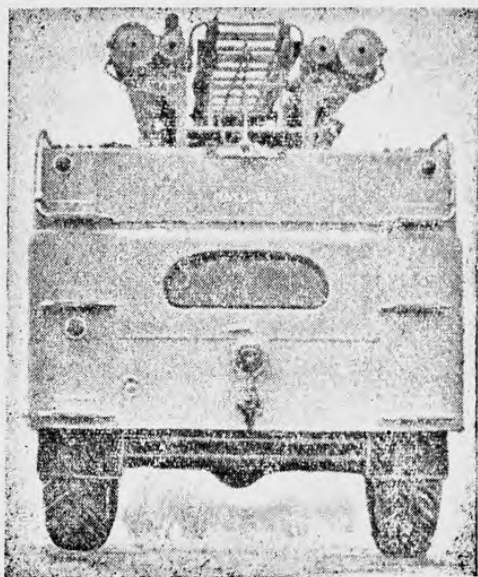


Рис. 49. Вид автоцистерны сзади.

5) улучшенный газоструйный вакуум-аппарат с краном (рис. 51), предотвращающим возможность замерзания воды в вакуум-системе.

Указанные конструктивные усовершенствования улучшают эксплуатационные качества автоцистерны, особенно в условиях низких температур.

Насосное отделение и кабина боевого расчета теплоизолированы путем заполнения пространства между двумя стенками и двойными полами минеральным войлоком.

Автоцистерна оборудована двумя отопительными системами, одна из которых (основная) работает от выхлопных газов двигателя, которые в зимнее время направляются последовательно в батарею под сидением в кабине расчета, в трубу обогрева цистерны и батарею насосного отделения, а затем выбрасываются наружу.

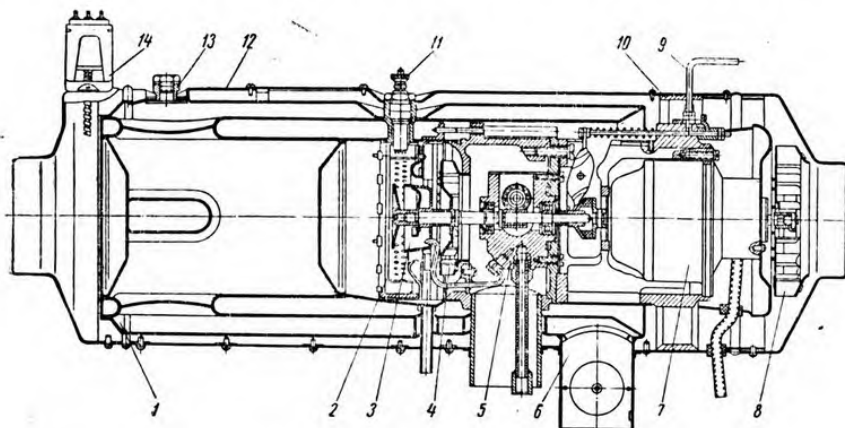


Рис. 50. Отопительно-вентиляционная установка ОВ-65:

1 — теплообменник; 2 — камера сгорания; 3 — распылитель; 4 — нагнетатель воздуха; 5 — топливный насос; 6 — датчик-указатель горения; 7 — электродвигатель; 8 — вентилятор; 9 — рычаг муфты отключения отопителя; 10 — остов; 11 — свеча накаливания; 12 — кожух; 13 — штуцер; 14 — датчик-указатель перегрева.

При значительном понижении температуры окружающего воздуха включается воздушный отопитель ОВ-65 (см. рис. 50), установленный справа под кабиной боевого расчета. Приборы управления отопителем размещены на щитке в кабине водителя. Отопитель имеет электродвигатель постоянного тока напряжением 12 в, питаемый от генератора, а на стоянках — от аккумуляторной батареи.

На одном конце вала электродвигателя посажена крыльчатка вентилятора 8, а на другом — фрикцион, приводящий во вращение вал топливного насоса 5 плунжерного типа. На валу насоса установлены крыльчатка нагнетателя воздуха 4 и вращающийся распылитель топлива 3.

Воздушный отопитель работает на керосине или на арктическом дизельном топливе.

Камера сгорания теплообменника 1 разделена конусным диффузором на камеру сгорания 2 и камеру догорания. Продукты сгорания проходят через каналы теплообменника и выбрасываются наружу, нагревая воздух, подаваемый вентилятором под давлением, превышающим давление в камере сгорания. Поэтому подогреваемый воздух не загрязняется продуктами сгорания.

Воспламенение топлива в камере сгорания производится свечой накаливания 11. Отопитель имеет датчик-указатель горения 6, срабатывающий в начале устойчивого горения, и датчик-указатель перегрева 14, который выключает электродвигатель 7 при достижении

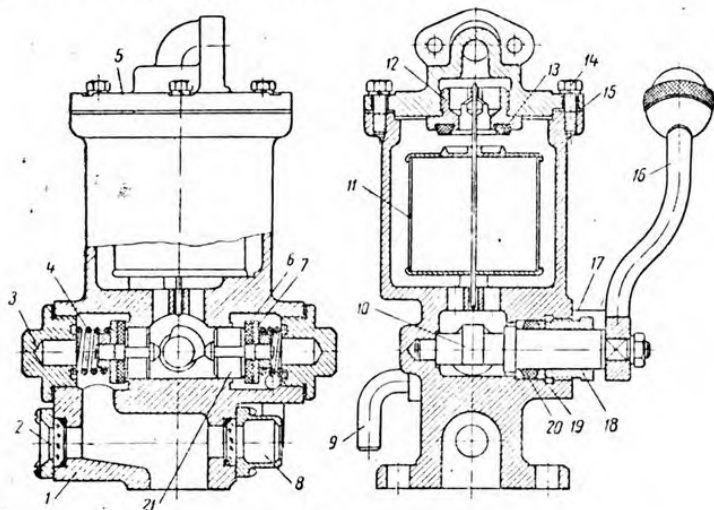


Рис. 51. Вакуум-кран:

1 — корпус нижний; 2 — смотровой глазок; 3 — гайка; 4 — пружина клапана; 5 — крышка; 6 — прокладка клапана; 7 — тарелка; 8 — патрон для лампочки; 9 — дренажная трубка; 10 — кулачковый валик; 11 — поплавок; 12 — гайка; 13 — уплотнительное кольцо; 14 — болт; 15 — прокладка; 16 — рукоятка; 17 — упор; 18 — гайка; 19 — шайба сальника; 20 — набивка сальника; 21 — направляющая.

температуры нагреваемого воздуха 170°C . Максимальный расход топлива 1 л/час, подача воздуха, подогретого не менее чем на 95°C , — 220 м^3 в час.

Нагретый воздух поступает по трубам в насосное отделение и кабину боевого расчета. Для подачи воздуха в каком-либо одном направлении нужно перекрыть заслонки; при работе на пожаре рекомендуется весь нагретый воздух направлять в насосное отделение для предотвращения замерзания приборов при открывании двери насосного отделения.

На установившемся режиме горения отопитель работает без дыма, во время же пуска его, а также после остановки наблюдается дымление.

На автоцистерне установлен консольный насос ПН-30К.

Диаметр всасывающей трубы из цистерны увеличен, а вентиль на ней снабжен прямоточной задвижкой, что позволяет за 90—100 сек. использовать всю воду из цистерны.

Бак для воды установлен на лапах, приваренных к бронелистам, которые пропущены поперек нижней части обечайки. Толщина обечайки — 3 мм, а днищ — 4 мм. Верхняя и нижняя части бака, а также отстойник утеплены минеральным войлоком, на который наложен стальной лист. Для боковых стенок предусмотрены съемные маты из войлока, обшитые брезентом. Маты вставляются в отсеки кузова и пристегиваются ремнями к водобаку. В летнее время они снимаются. Внутри бака имеются два волнолома и труба обогрева выхлопными газами.

Автоцистерна снабжена специальными баллонами из морозостойкой резины и лебедкой с тяговым усилием 4500 кг.

Автоцистерна в значительной мере унифицирована с автоцистерной АЦП-30 (157)-27 в части водобака, привода насоса, системы его управления и др.

АВТОЦИСТЕРНА АЦ-30 (164)-53А

Автоцистерна (рис. 52) смонтирована на шасси автомобиля ЗИЛ-164.

В отличие от автоцистерны АЦ—30(164)-17 она имеет цельнометаллический кузов, состоящий из трехместной кабины водителя,



Рис. 52. Автоцистерна АЦ-30(164)-53А.

четырёхместной кабины боевого расчета и кузова из двух тумб с отсеками.

По сравнению с автоцистерной АЦ-30(164)-17 она имеет преимущества:

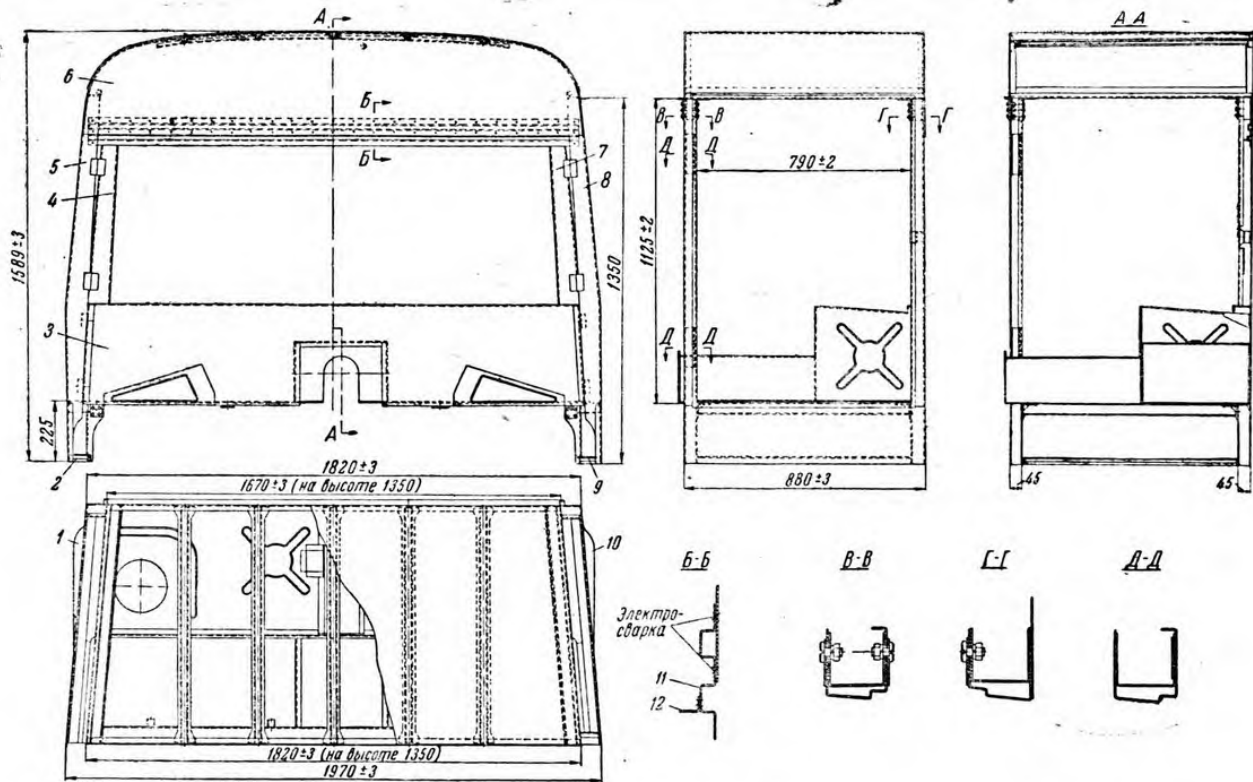


Рис. 122. Каркас кабины автоцистерны АЦП-30 (157):

1 — обшивка левая; 2 — уголок левый; 3 — пол; 4 — стойка левая передняя; 5 — стойка левая задняя; 6 — крышка; 7 — стойка правая задняя; 8 — стойка правая передняя; 9 — уголок правый; 10 — обшивка правая; 11 — кронштейн; 12 — уголок.

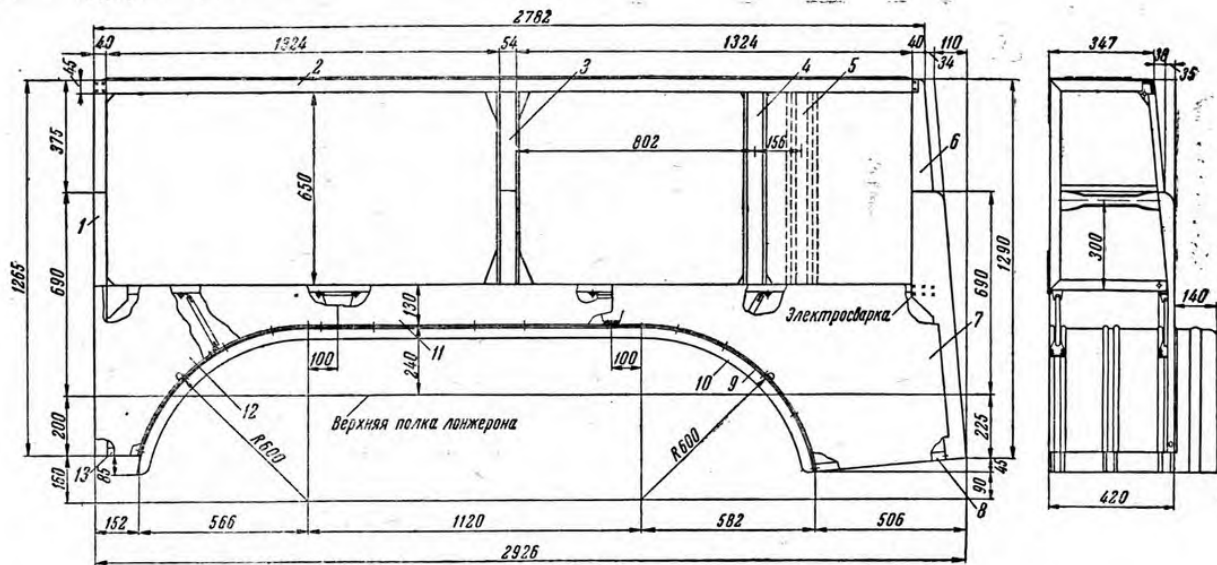


Рис. 123. Кузов автоцистерны АЦП-30(157) (тумба левая):

- 1 — рамка передняя; 2 — крышка; 3 — рамка средняя; 4 — стойка; 5 — стойка; 6 — стенка задняя; 7 — облицовка задняя; 8 — связь задняя; 9 — брызговик; 10 — крыло; 11 — облицовка средняя; 12 — облицовка передняя; 13 — связь передняя.