

Д. В. ЛЫЛОВ, В. В. СУСЛЕННИКОВ, А. В. ЗАЗОВИТ

АВТОМОБИЛИ СПЕЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Москва — 1960

ГЛАВА VI

АВТОМОБИЛЬ ХИМИЧЕСКОГО ПЕННОГО ТУШЕНИЯ ПАХТ ЗИЛ-150

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Пожарный автомобиль химического пенного тушения (рис. 98) предназначается для доставки к месту пожара личного состава боевого расчета, средств химического пенного тушения, специального оборудования и пожарнотехнического вооружения.

Автомобиль химического пенного тушения (рис. 98, а, б, в) оборудуется на шасси грузового автомобиля ЗИЛ-150.

Автомобиль оснащен оборудованием и пожарнотехническим вооружением, необходимым для тушения пожаров нефти и нефтепродуктов с помощью химической пены, образуемой из пенопорошков.

В соответствии с назначением на автомобиле вывозится:

- а) пенопорошок;
- б) пеногенераторы для образования химической пены;
- в) пеноподъемники для подачи химической пены в горящие резервуары;
- г) переносная автогенорезательная установка для вскрытия горящих помещений и сооружений;
- д) противопожарное вооружение и саперный инструмент;
- е) ручные пенные стволы.

Техническая характеристика

1. Общие данные по автомобилю

Марка автомобиля	ПАХТ ЗИЛ-150
Марка шасси	ЗИЛ-150
Габаритные размеры:	
длина (с пеноподъемниками)	7500 мм
ширина	2430 "
высота (с пеноподъемниками)	2710 "
Весовые данные:	
вес автомобиля без снаряжения и боевого расчета (с запасным колесом)	4875 кг
вес автомобиля с полной нагрузкой	7895 "

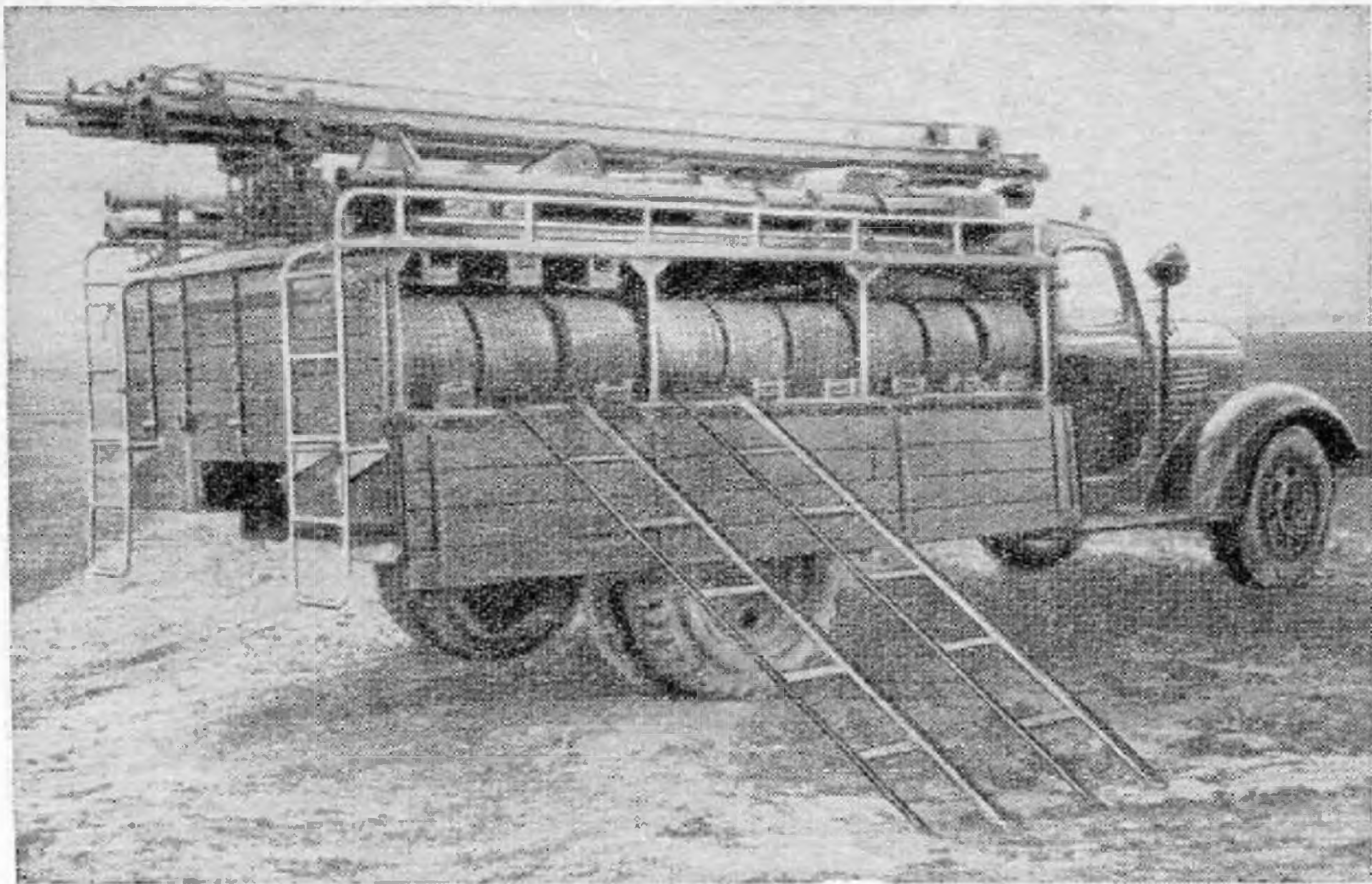


Рис. 98. Автомобиль химического пенного тушения ПАХТ ЗИЛ-150.

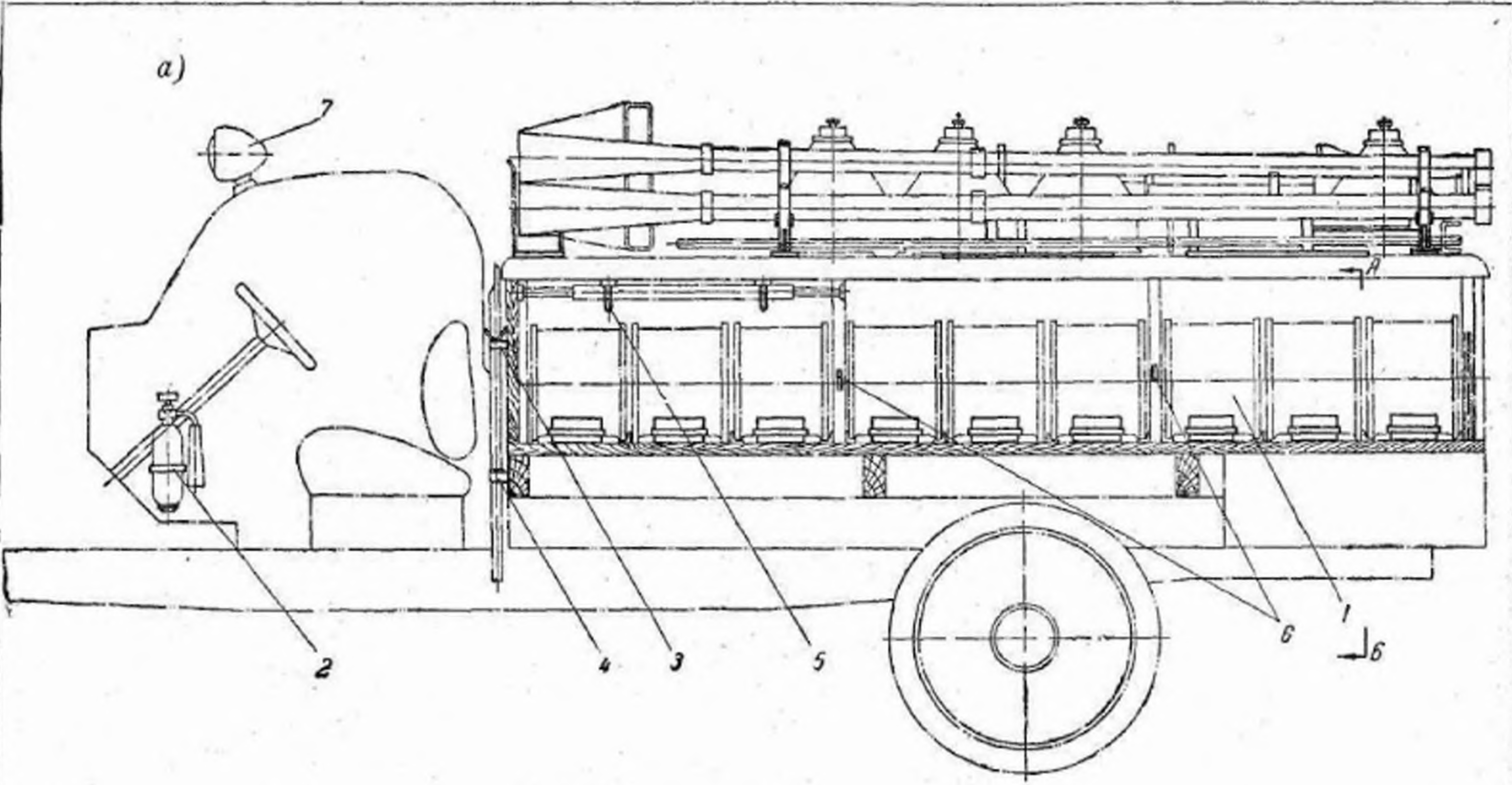


Рис. 98, а (вид сбоку):

1 — банки с пенопорошком 2 — крепление огнегасителя; 3 — крепление лопаты; 4 — ограничитель нижний; 5 — крепление носилок; 6 — крепление сетки пеногенератора; 7 — мигающая фара

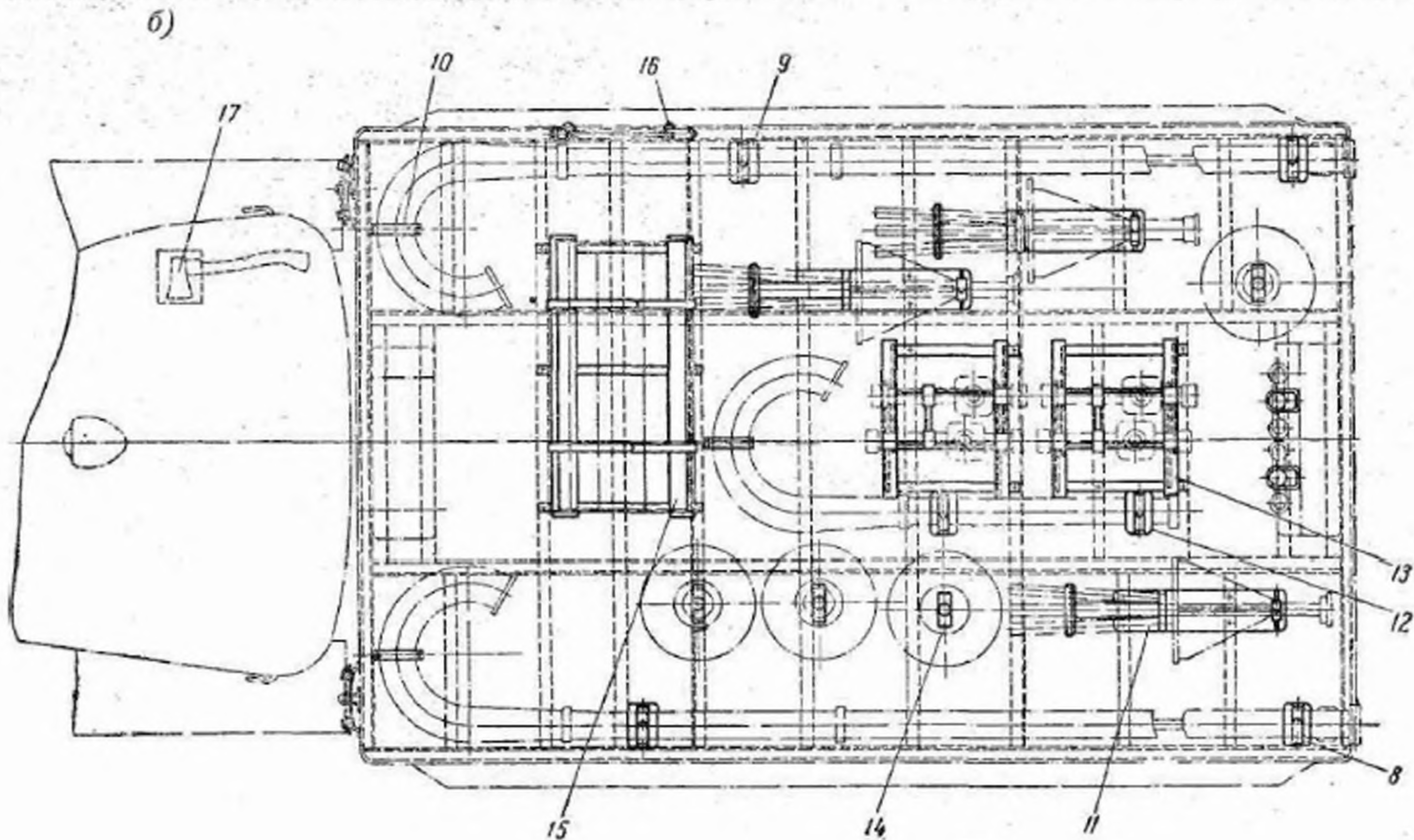


Рис. 98, б (вид сверху):

8 — зажим пенослива задний; 9 — зажим средний; 10 — опора пенослива; 11 — крепление основания пеноподъемника; 12 — зажим за-
 пасного пенослива; 13 — крепление пеногенератора; 14 — крепление бункера пеногенератора; 15 — крепление автогенератор-
 ной аппаратуры; 16 — ролик для подъема автогенераторной аппаратуры; 17 — крепление топора

в)

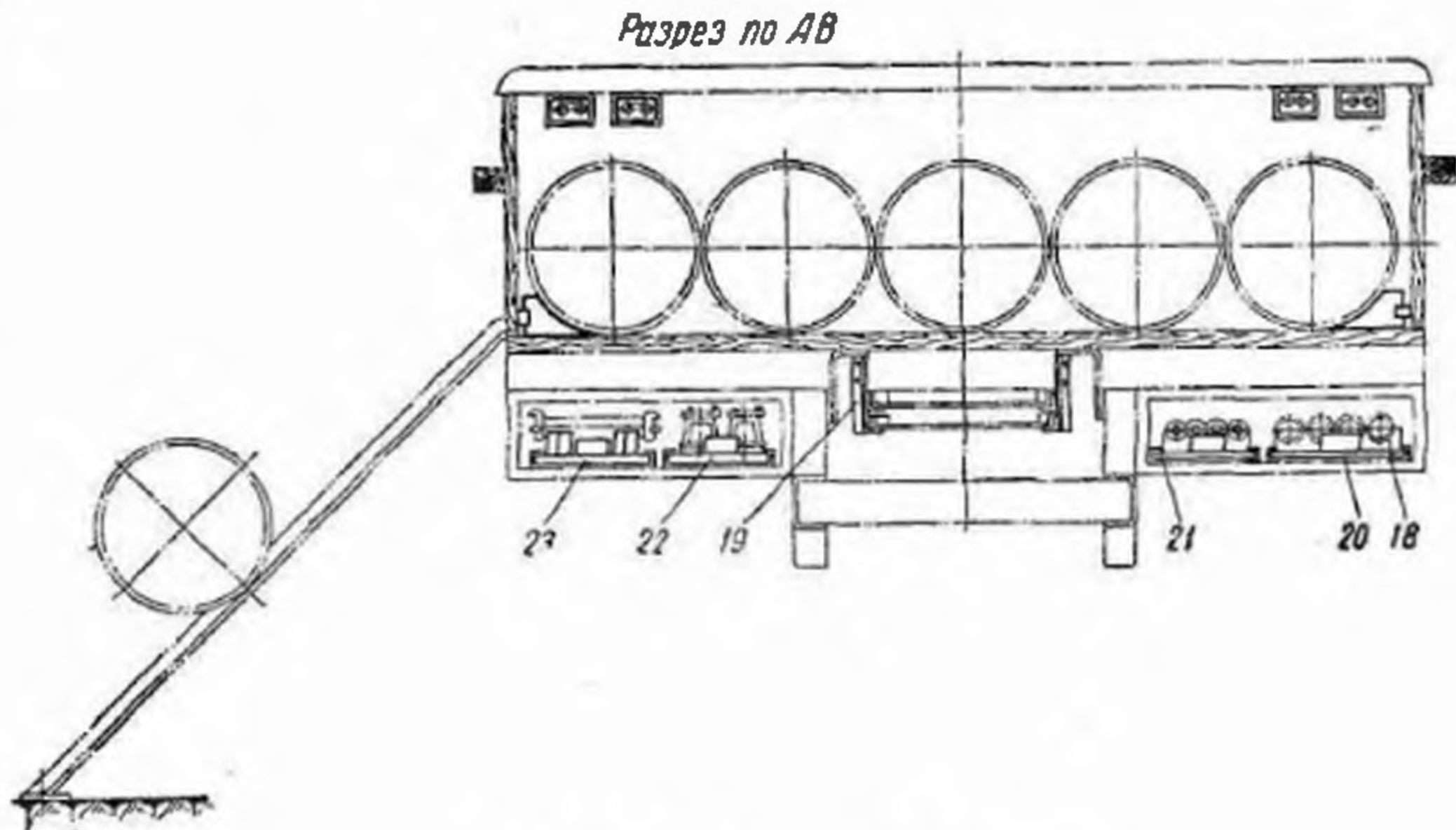


Рис. 98, в (разрез по АВ):

18 — упор, 19 — крепление мостиков для снятия банок, 20 — крепление воздушно-пенных столбов; 21 — крепление ножей роликовых; 22 — крепление переходных гаек Ротт и фланцев; 23 — крепление разветвления.

Распределение веса по осям:

вес с полной нагрузкой на переднюю ось	2045 кг
вес с полной нагрузкой на заднюю ось	5850 „

2. Данные проходимости

Низшие точки с полной нагрузкой:

передняя ось	325 мм
картер заднего моста	265 „

Наименьший радиус поворота по колесу внешнего переднего колеса

7500—8000 мм

Углы въезда с полной нагрузкой:

передний	32°
задний	25°

3. Эксплуатационные данные

Максимальная скорость по шоссе	65 км/час
Емкость бензинового бака	150 л
Расход бензина на 100 км пробега	38 „

4. Двигатель

Марка	ЗИЛ-120
Максимальная мощность	90 л. с.
Число оборотов при максимальной мощности	2800 об/мин.

5. Данные специального оборудования и вооружения

Пеноподъемник	3 шт.
Пеногенератор ПГ-50	4 „
Автогенорезательная установка	1 „
Пенопорошок в металлических банках (вес 40—45 кг)	1800—2000 кг
Сирена газовая	1 шт.

6. Дополнительное электрооборудование

Прожектор поворотный ПА-20	1 шт.
Мигающая фара ФГ-1	1 „
Передние сигналы поворота ФГ-1	2 „
Задние сигналы поворота БС-42	2 „
Плафоны освещения в закрытой платформе ПК-2Б	3 „
Розетки штепсельные	2 „

2. УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

Шасси и кузов

Шасси автомобиля ЗИЛ-150 при переоборудовании его под автомобиль химического пенного тушения, кроме установки дополнительного сигнала-сирены, никаким изменениям не подвергалось. Коробка отбора газов на сирену установлена перед глушителем. Управление сиреной осуществляется с помощью троса и рычага, установленных в кабине с правой стороны от водителя.

Кабина и платформа автомобиля ЗИЛ-150 также не подверглись изменению, но имеют ряд дополнительных устройств, позволяющих удобно разместить специальное оборудование и пожарнотехническое вооружение.

• На платформе автомобиля установлен металлический каркас, на котором смонтирована крыша. Верх крыши облицован листовым железом. Крыша совместно с бортами платформы образует закрытое помещение. Задний борт платформы закреплен на стойке каркаса и всегда находится в закрытом положении. Боковые борта могут откидываться в сторону.

На платформе установлены стальные направляющие угольники, в которые укладываются банки с пенопорошком. Для предохранения от соскакивания банок с направляющих угольников во время движения автомобиля по плохим дорогам вверху, в задней части платформы установлены ограничители.

По бокам крыши платформы имеется ограждение, спускающееся по заднему борту вниз. Доступ на крышу осуществляется по лестенкам со стороны заднего борта платформы.

Для размещения и крепления специального оборудования и пожарнотехнического вооружения на крыше платформы есть специальные стойки и кронштейны. Под платформой находятся ящики, в которых также размещено пожарнотехническое вооружение.

На переднем щитке кабины водителя наряду с обычными органами управления и приборами автомобиля установлены переключатели передних и задних сигналов поворота и переключатели поворотного прожектора и мигающей фары.

С правой стороны кабины на телескопической стойке установлен поворотный прожектор, служащий для освещения места пожара. Прожектор укреплен на телескопической стойке и может поворачиваться вокруг своей оси и в вертикальной плоскости.

На крыше кабины установлена мигающая фара, которая включается во время следования автомобиля на пожары в ночное время.

По бокам крыши кабины установлены передние сигналы поворота автомобиля, а задние сигналы поворота — по бокам заднего борта платформы.

Освещение внутри закрытой платформы осуществляется тремя плафонами. Выключатели плафонов расположены на заднем борту платформы. Там же расположены две штепсельные розетки для включения переносной лампы.

Внутри платформы размещены в девять рядов 45 банок с пенопорошком. При съемке и укладке их на платформе боковые борта платформы откидываются вниз. Съемка банок осуществляется с помощью переносных мостиков, которые устанавливаются наклонно к полу платформы. Мостики размещены в задней части между лонжеронами рамы.

Под платформой в задней части имеются два ящика, в которых уложены четыре пенных ствола, четыре роликовых ножа для

вскрытия банок, четыре разветвления к пеногенератору ПГ-50, рукавные переходы и три фланца к воздушно-пенному стволу.

На крыше кузова установлены пеноподъемники в разобранном виде, пеногенераторы и установка для газовой резки металла.

Съемка с крыши пеноподъемников и пеногенераторов производится со стороны заднего борга платформы. Для удобства снятия переносной режущей установки в перилах ограждения крыши имеется (с правой стороны) разъемная секция, а на краю борта крыши установлены ролики наката.

Пеноподъемник телескопического типа

Пеноподъемник телескопического типа предназначен для подачи химической или воздушно-механической пены при тушении пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах. Пеноподъемник применяется для резервуаров высотой от 6,8 до 12,5 м. Пропускная способность пенослива для подачи химической пены равна 75 л/сек и воздушно-механической — 150 л/сек.

Для подачи через пеноподъемник воздушно-механической пены устанавливается воздушно-пенный ствол производительностью 10 м³ пены в минуту.

Воздушно-механическая пена получается на основе пенообразователя ПО-1.

Пеноподъемник (рис. 99) состоит из трех основных частей: основания 1, корпуса 2, пенослива 3 и удлинителя 4. Все основные части пеноподъемника разборные и крепятся отдельно на крыше автомобиля.

Основание 1 состоит из опорного диска 5, в центре которого приварена стойка 6. На нижней стороне диска укреплены три откидных опорных рычага 7, которые в откинутом положении увеличивают опорную базу основания. При сборке основания с корпусом в стойку 6 вставляется нижний стержень корпуса пеноподъемника.

Корпус 2 состоит из двух тонкостенных труб, входящих одна в другую. Изменение высоты пеноподъемника производится за счет выдвигания внутренней трубы. Механизм выдвигения смонтирован на корпусе 2 и представляет собой цепную передачу 8, шестерню с круглыми зубьями 9 и рейку 10.

На рис. 100 показана нижняя часть механизма выдвигения. Нижний хомут 1 свободно сидит на наружной трубе корпуса и соединен с ней при помощи болтов 2, входящих в ушки 3. В верхней части хомута установлен валик 4 на шарикоподшипниках 5. На валике смонтирована звездочка 6 с цепью Галля 7. Валик приводится во вращение посредством рукояток 8.

В выдвинутом положении пеноподъемник фиксируется с помощью диска 9, установленного на валике 4, и фиксатора 10.

На нижнем конце наружной трубы корпуса имеются два штуцера 11 с головками 12 для присоединения напорных рукавов диаметром 65 мм.

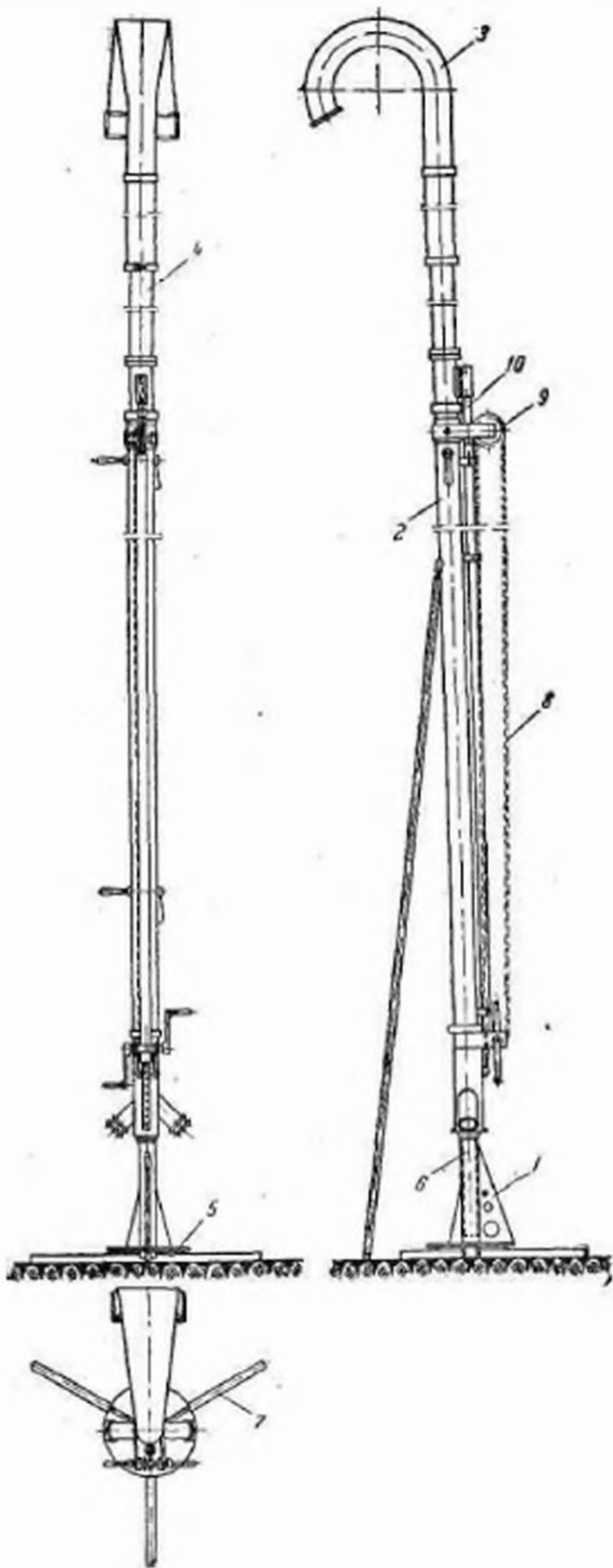


Рис. 99. Цепноподъемник телескопического типа:

1 — основание; 2 — корпус; 3 — пенослия,
 4 — удлинитель; 5 — опорный диск; 6 — стойка;
 7 — опорный рычаг; 8 — цепная передача;
 9 — шестерня; 10 — рейка

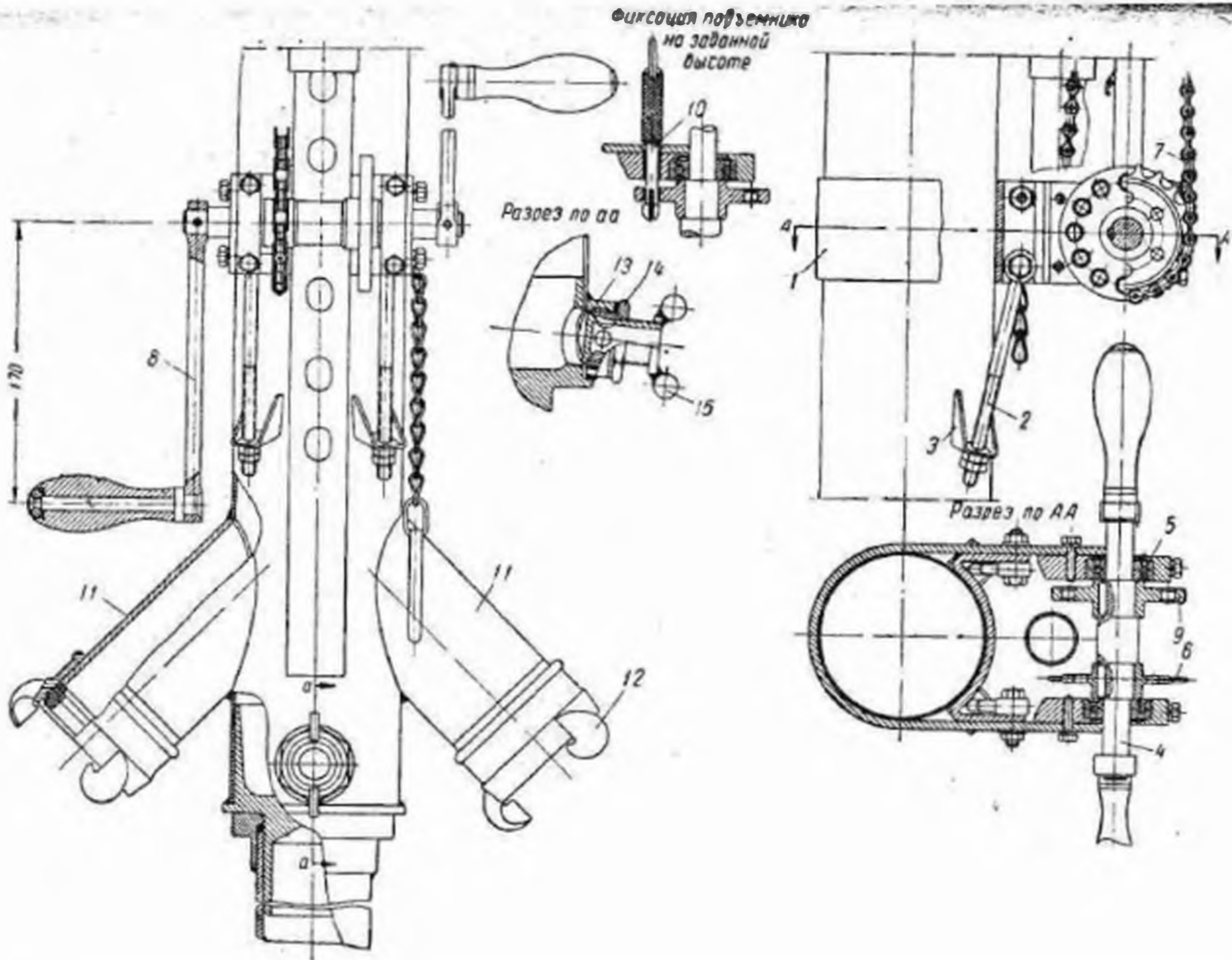


Рис. 100. Нижняя часть механизма выдвижения:

- 1 — хомут; 2 — болт; 3 — ушко; 4 — валик; 5 — шарикоподшипник; 6 — звездочка; 7 — цепь Галля;
 8 — рукоятка; 9 — диск; 10 — фиксатор; 11 — штуцер; 12 — головка соединительная; 13 — штуцер;
 14 — втулка; 15 — клапан.

Для спуска воды и пеноэмульсии из пеноподъемника после работы на наружной трубе установлен спускной клапан, состоящий из штуцера 13, втулки 14 и клапана 15.

В случаях, когда обнаруживается большое провисание цепи Галля, оно устраняется передвижкой хомута 1 путем подтяжки болтов 2.

На рис. 101 показана верхняя часть механизма выдвижения. Верхний хомут 1 постоянно укреплен на наружной трубе корпуса.

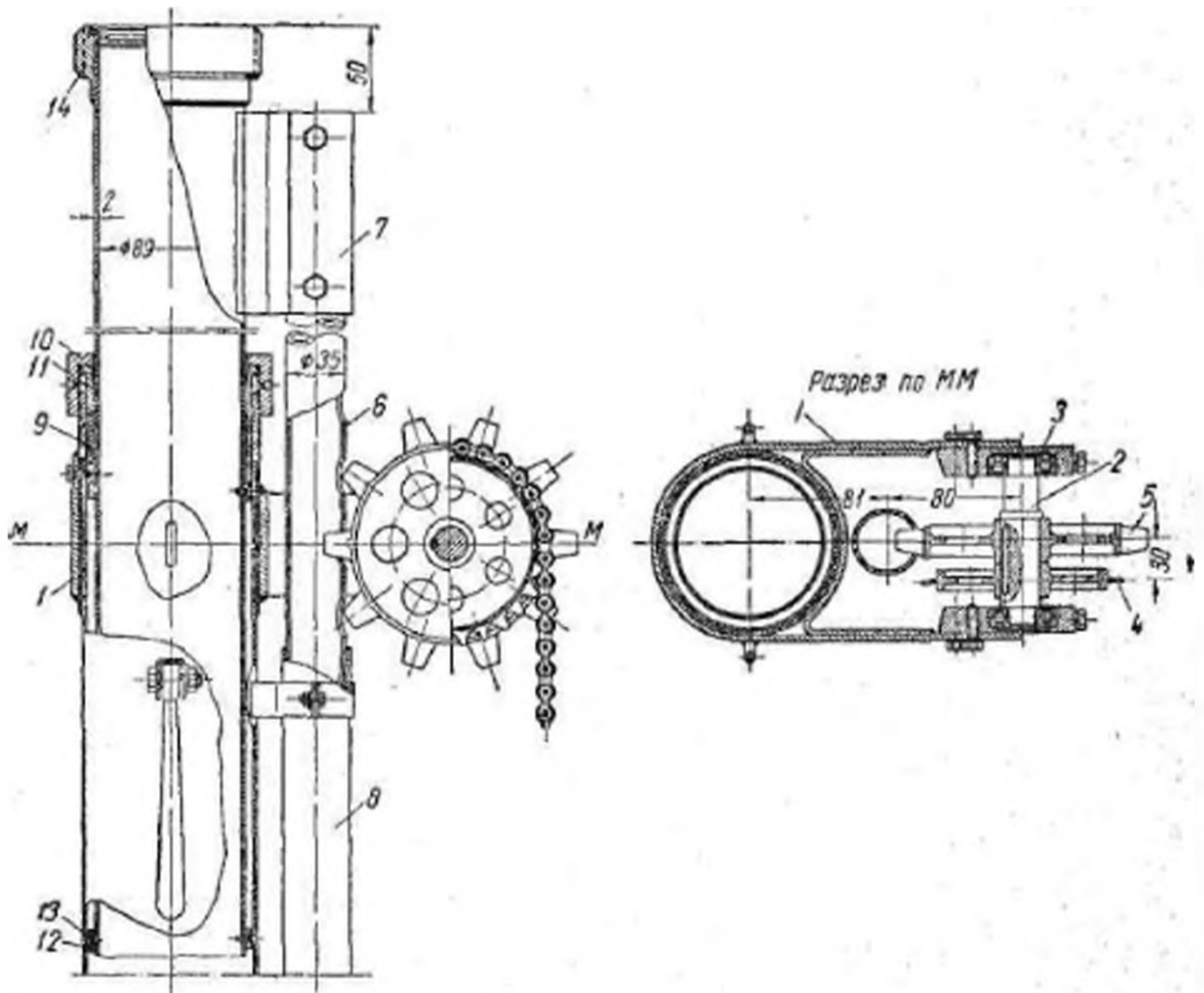


Рис. 101. Верхняя часть механизма выдвижения.

В верхней части хомута установлен валик 2 на шарикоподшипниках 3. На валике смонтирована ведомая звездочка 4 с надетой на нее цепью Галля и шестерня с круглыми зубьями 5, которая находится в постоянном зацеплении с рейкой 6. Своим верхним концом рейка 6 постоянно закреплена в кронштейне 7, приваренном к верхнему концу внутренней трубы корпуса. Нижний конец рейки свободно перемещается в трубе 8, укрепленной постоянно на наружной трубе корпуса. Герметичность между внутренней и наружной трубой корпуса достигается сальниковым устройством 9. Сальник подтягивается с помощью муфты 10 и втулки 11. На нижнем конце внутренней трубы корпуса установлена обойма 12 с шариками 13 для удобства выдвижения пеноподъемника на по-

жаре. Внутренняя труба корпуса заканчивается ниппелем 14 для присоединения удлинителя с пеносливом.

Удлинитель является промежуточным звеном между внутренней трубой корпуса и пеносливом и применяется для подачи химической пены.

При подаче воздушно-механической пены удлинитель заменяется воздушно-пенным стволом.

В этом случае пенослив закрепляется на верхнем конце воздушно-пенного ствола.

Для переноски пеноподъемника на концах наружной трубы корпуса имеются откидные рукоятки.

Установка пеноподъемника в вертикальное положение (после его сборки) осуществляется с помощью шеста.

Техническая характеристика пеноподъемника

Тип	телескопический
Высота резервуаров, доступная для обслуживания пеноподъемником:	
наибольшая	12,53 м
наименьшая	6,8 "
Предел подъема пенослива (расстояние от опорной поверхности до обреза пенослива при вертикальной установке):	
наибольшая высота	13,15 м
наименьшая высота	8,75 "
Вес	116 кг
Вес отдельных узлов пеноподъемника (на которые он демонтируется при транспортировке):	
основание	19,5 кг
корпус	73 "
удлинитель с пеносливом	23,5 "
Диаметр наружной трубы корпуса (внутренний)	98 мм
Диаметр внутренней трубы корпуса (внутренний)	85 "
Диаметр подводящих шлангов	65 "
Число подводящих шлангов	2 шт.
Наименьший допускаемый угол наклона пеноподъемника (при полной выдвинутой длине)	70°

Пеногенератор ПГ-50

Пеногенератор ПГ-50 предназначен для смешения пеногенераторного порошка с водой при тушении пожаров химической пеной.

Процесс образования пены происходит в рукавной линии.

Пеногенератор ПГ-50 может подавать пену по двум рукавным линиям диаметром 77 мм или по двум рукавным линиям диаметром 66 мм. В последнем случае выход пены снижается примерно на 10%.

Для того чтобы процесс образования химической пены в рукавах был вполне достаточным, длина рукавных линий должна быть от 60 до 80 м.