

Цена 5 руб.

22987

Я $\frac{355}{372}$

ПРАВЛЕНИЕ ЗАВОДАМИ
ОЖНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ НКПС



ГАЗОГЕНЕРАТОРНАЯ ГРУЗОВАЯ ДРЕЗИНА АГГ

УСТРОЙСТВО
И УХОД

ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ

1941

47

УПРАВЛЕНИЕ ЗАВОДАМИ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ НКПС

Д 355
372

ГАЗОГЕНЕРАТОРНАЯ ГРУЗОВАЯ ДРЕЗИНА АГГ

УСТРОЙСТВО
И УХОД
ПРАКТИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ТРАНСПОРТНОЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА

1941

Организация и составление—Н. П. Хессин (Проектное бюро ЦУМЗ)

Общая консультация—инж.-мех. Г. И. Маревский (Проектное бюро ЦУМЗ)

Ответственное редактирование—инж.-мех. П. П. Шкуркин (Калужский машиностроительный завод ЦУМЗ)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Общие данные	3
Техническая характеристика	4
Устройство	
Основные части и механизмы	6
Рама, платформа и ходовые части	7
Кран	7
Газогенераторная установка	
Газогенератор	10
Вертикальный очиститель	10
Горизонтальные очистители	10
Трубопровод установки	15
Механизмы управления	
Управление двигателем	15
Привод к реверсу	18
Привод к крану	19
Тормоз	21
Стол управления и элестросхема дрезина	23
Установка радиатора и ограждения	24
Установка бензобака	27
Уход	
Общие указания	27
Управление дрезиной	29
Работа краном	36
Уход в эксплуатации	
Общие правила	37
Осмотры и регулировка	38
Смазка	
Общие правила	39
Двигатель и газогенераторная установка	39
Передаточные механизмы	40
Ходовые части	40
Кран	41
Правила техники безопасности	41
Правила сигнализации	42
Неисправности дрезина и меры их устранения	44
Приложение	
Запасные части	47
Инструмент и инвентарь	48

Подписано к печати 22/IV 1941 г.
3 п. л. + 1 вкл.
ЖДИЗ 82492. Заказ 1034. Тираж 1200 экз.
А 38372

5-я тип. Трансжелдориздата НКПС.
Москва, Каланчевский туп., 8/5.



ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Газогенераторные грузовые дрезина типа АГГ строятся на базе дрезина типа АГ Калужского машиностроительного завода ЦУМЗ.

В связи с размещением на дрезине газогенераторной установки Калужского завода по типу ЗИС-21 конструкция дрезина подверглась некоторым изменениям. С дрезина АГ взяты рама, ходовые части, передаточные механизмы и кран. Вместо двигателя ЗИС-5 завода им. Сталина на дрезине ставится двигатель ЗИС-21 того же завода.

Дрезина предназначена для перевозки всякого рода хозяйственных грузов, главным образом шпал и рельсов, а также для перевозки путевых рабочих бригад в количестве до 40 человек. Кроме того, дрезина может быть использована как тяговая единица. Прицепами к ней служат как специальные платформы, так и платформы нормального подвижного состава общим весом не свыше 16 т.

Для погрузки рельсов длиной 12,5 м и элементов стрелочных переводов служат боковые части платформы дрезина, для погрузки шпал предназначены концевые части платформы, длина которых соответствует длине шпал. Размещение газогенераторной установки ни в коей мере не мешает работе крана по погрузке-разгрузке дрезина.

Удобство погрузки-разгрузки обеспечивается высотой пола платформы, составляющей 865 мм от головки рельса.

Грузоподъемность крана дрезина—1,5 т.

Дрезина АГГ, как и дрезина АГ, оборудована двусторонними сцепными и ударными приборами нормального вагонного типа, приборами для сцепления со специальными прицепными платформами, ручным тормозом колодочного типа с двумя приводами—винтовым и быстродействующим и спидометром. Электрооборудование дрезина состоит из цепи освещения, зажигания, мотовентилятора, газогенераторной установки и звукового сигнала.

Ни по скорости передвижения, ни по своим тяговым свойствам газогенераторная дрезина не уступает грузовым дрезинам с бензиновым двигателем.

Для внутривокзального маневрирования, а также на случай необходимости быстрого схода со стрелок и т. п. при заглушенном газогенераторе дрезина может быть пущена на короткий срок на бензине.

Стол, рычаги и педали управления расположены, как и в дрезине АГ, в кабине управления. Деревянная кабина с широкими окнами на все четыре стороны размещена в центре платформы.

Запас древесного топлива на дрезине рассчитан на непрерывную работу без загрузки нового топлива в течение 15—18 часов.

Настоящее руководство по газогенераторной дрезине, давая общие сведения о конструкции дрезины и об основных правилах ухода за ней в эксплуатации, более подробно останавливается на тех узлах дрезины, которые по сравнению с дрезиной АГ подверглись изменениям в связи с заменой бензинового двигателя газогенераторным.

Подробные данные по тем узлам дрезины, которые никаким изменениям не подверглись, а также чертежи к ним приведены в практическом руководстве „Грузовая дрезина АГ“ (Трансжелдориздат, 1940 г.). Поэтому водителям газогенераторной дрезины необходимо знать и это руководство.

Подробные данные о конструкции газогенераторной установки, о процессе газификации древесного топлива и о правилах ухода за газогенераторной установкой водитель найдет в руководстве „Газогенераторная установка Калужского завода по типу ЗИС-21“ (Трансжелдориздат, 1941 г.). В настоящем руководстве приведены только данные о размещении отдельных частей установки и об управлении ею на дрезине.

С устройством двигателя ЗИС-21 и с правилами ухода за ним водитель дрезины должен быть хорошо знаком. В части ухода за двигателем водитель обязан руководствоваться инструкцией завода им. Сталина.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Дрезина

Тип—АГГ, с колесной формулой 0-2-0

Колея—1 524 мм

Диаметр колес—600 мм

Тип передачи—механическая

Сила тяги по сцеплению—2 160 кг

Сила тяги по двигателю—1 260 кг

Грузоподъемность—5 000 кг

Тормоз—двусторонний на обе оси с ручным приводом

Упряжной прибор—основной вагонного типа (стяжка объединенная 1927 г.), дополнительный—особая упряжная скоба для сцепки с платформой У^п

Передаточное отношение шестерен реверса для переднего и заднего хода—3,6:1

Передаточное отношение осевого редуктора—1,15:1

Общие передаточные числа для переднего и заднего хода:

I ступень—27,62:1

II ступень—15,45:1

III ступень—7,6:1

IV ступень—4,13:1

Скорость передвижения для переднего и заднего хода при 2 200 об/мин. двигателя:

I скорость—9,1 км/час

II скорость—16,1 км/час

III скорость—32,6 км/час

IV скорость—60 км/час

Габаритные размеры дрезины:

длина по буферам—10 170 мм

ширина—3 130 мм

высота с краном—4 020 мм

высота без крана—2 893 мм

высота буферов над головкой рельса—970 мм

Конструктивный вес дрезины:

с краном—9 700 кг

без крана—8 000 кг

Кран

Грузоподъемность—1 500 кг

Вылет стрелы—3 000 мм

Поворот стрелы—360°

Скорость подъема груза—10 м/мин

Двигатель

Тип—ЗИС-21, четырехтактный

Наибольшее число оборотов—2 400 об/мин.

Мощность при 2 200 об/мин.—46 ЛС

Число цилиндров—6

Диаметр цилиндра—101,6 мм

Ход поршня—114,3 мм

Основное топливо—силовой газ

Вспомогательное топливо (при закрытом газе)—бензин

Карбюратор—Соллекс-2

Зажигание—от магнето СС-6

Динамо—ГА-27 мощностью 225 вт

Пуск—ручной и электрическим стартером

Охлаждение—водяное с принудительной циркуляцией

Литраж двигателя—5,55 л

Емкость радиатора—72,5 л

Газогенераторная установка

Тип—ЗИС-21, постройки КМЗ

Род топлива—древесные чурки

Процесс газификации—обратный

Способ разжигания—отсасывающим вентилятором от электродвигателя

Система подвода воздуха—10 сопел

Смеситель—концентрического сечения

Объем бункера—0,25 м³

Диаметр загрузочного люка—300 мм

Диаметр зоны горения—300 мм

Тип газоочистки:

грубая очистка—три горизонтальных инерционных очистителя

тонкая очистка—вертикальный очиститель

Емкость очистителей—0,348 м³

Продолжительность работы газогенератора без догрузки бункера—3—4 часа

Расход топлива за 1 эксплуатационный час работы—около 0,082 м³

Запас топлива в двух топливных ящиках—0,5 м³

Размеры газогенератора:

высота с крышкой—1850 мм

диаметр—550 мм

объем—0,256 м³

УСТРОЙСТВО

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ И МЕХАНИЗМЫ

Рама 21 (рис. 1) дрезины опирается на две ведущие оси через листовые рессоры 1 и буксы 25.

В центре рамы установлена кабина 6 водителя. Позади кабины расположен грузоподъемный кран. Рядом с краном, с левой стороны, установлен газогенератор 20, а с правой—большой топливный ящик 44б.

Впереди кабины установлены вертикальный очиститель 3 и радиатор, защищаемые общим ограждением 53, а также малый топливный ящик 44а. Передняя и задняя части рамы, закрытые деревянным настилом, представляют собой деревянную платформу, служащую для размещения грузов.

Внутри кабины размещены: двигатель, стол 45 управления, тормозная колонка с маховиком 46, механизм управления двигателем при работе на газе (ручка 47 управления подачей газа в смеситель, ручка 49 управления зажиганием и кнопка 48 подачи воздуха) и на бензине, педаль 50 сцепления, кнопка стартера, кнопка звукового сигнала, рукоятка привода песочниц, ручка управления краном и два сиденья 51. В передней части кабины подвешен бензиновый бачок 52.

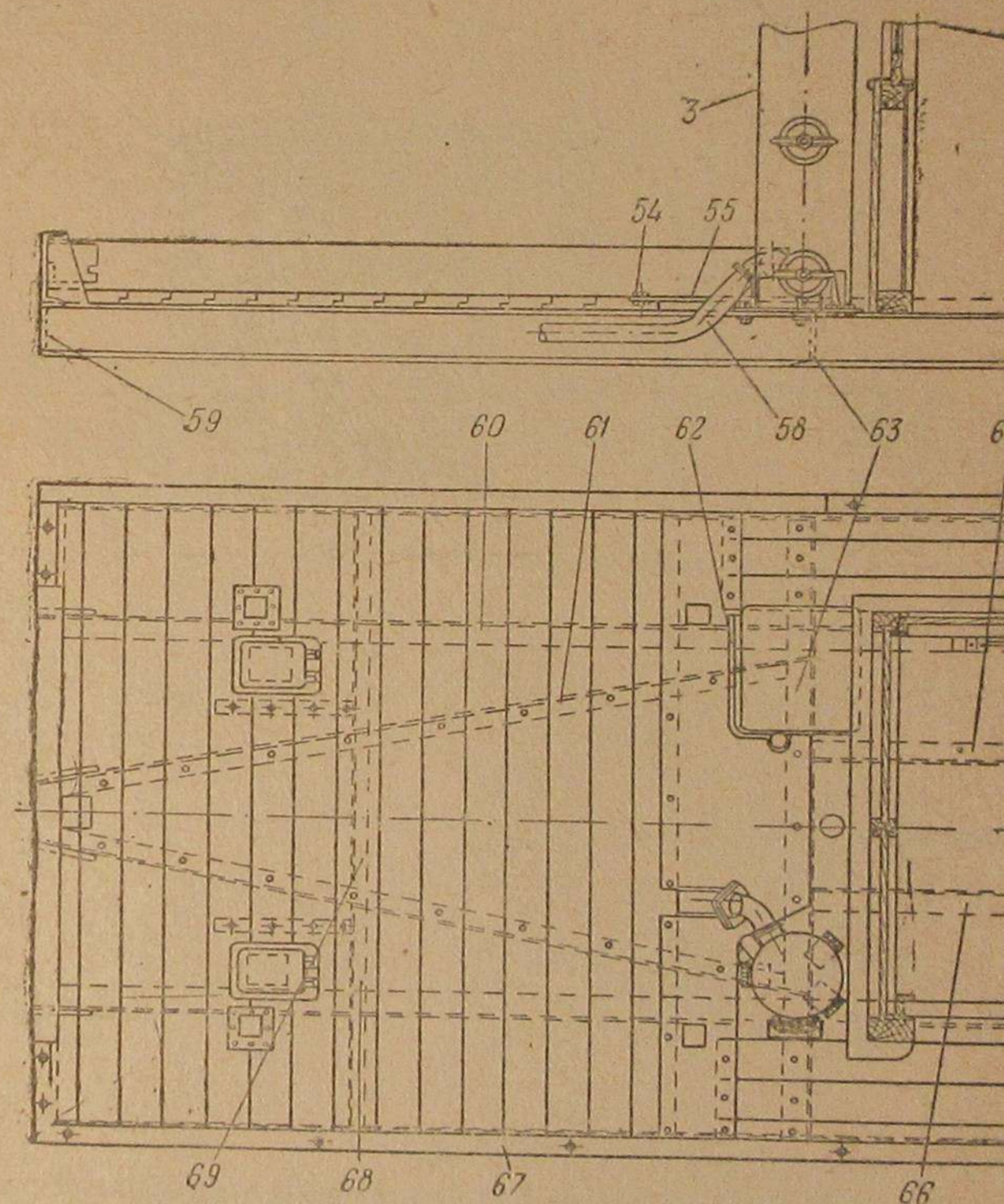
Горизонтальные очистители 41 газогенераторной установки расположены под рамой в передней части дрезины.

Передача от двигателя на движущие оси осуществляется через коробку 29 реверса, карданные валы 28 и 32 и осевые редукторы 26.

6

РАМА, ПЛАТФОРМА И ХОДОВЫЕ ЧАСТИ

Рама дрезины представляет собой стальную сварную кон-



3—вертикальный очиститель, 20—газогенератор, 54—болт, 55—ли, 58—газоотводная труба к смесителю, 59—лобовой швеллер, 60—швеллер, 61—моторный швеллер, 65—доска платформы, 66—мо, 69—больш

Рис. 1

закладывается самонаводящаяся платформа.

КРАН

Кран дрезины состоит из укрепленной на моторных швеллерах рамы и подпираемой раскосом 70 (рис. 3) неподвижной

7

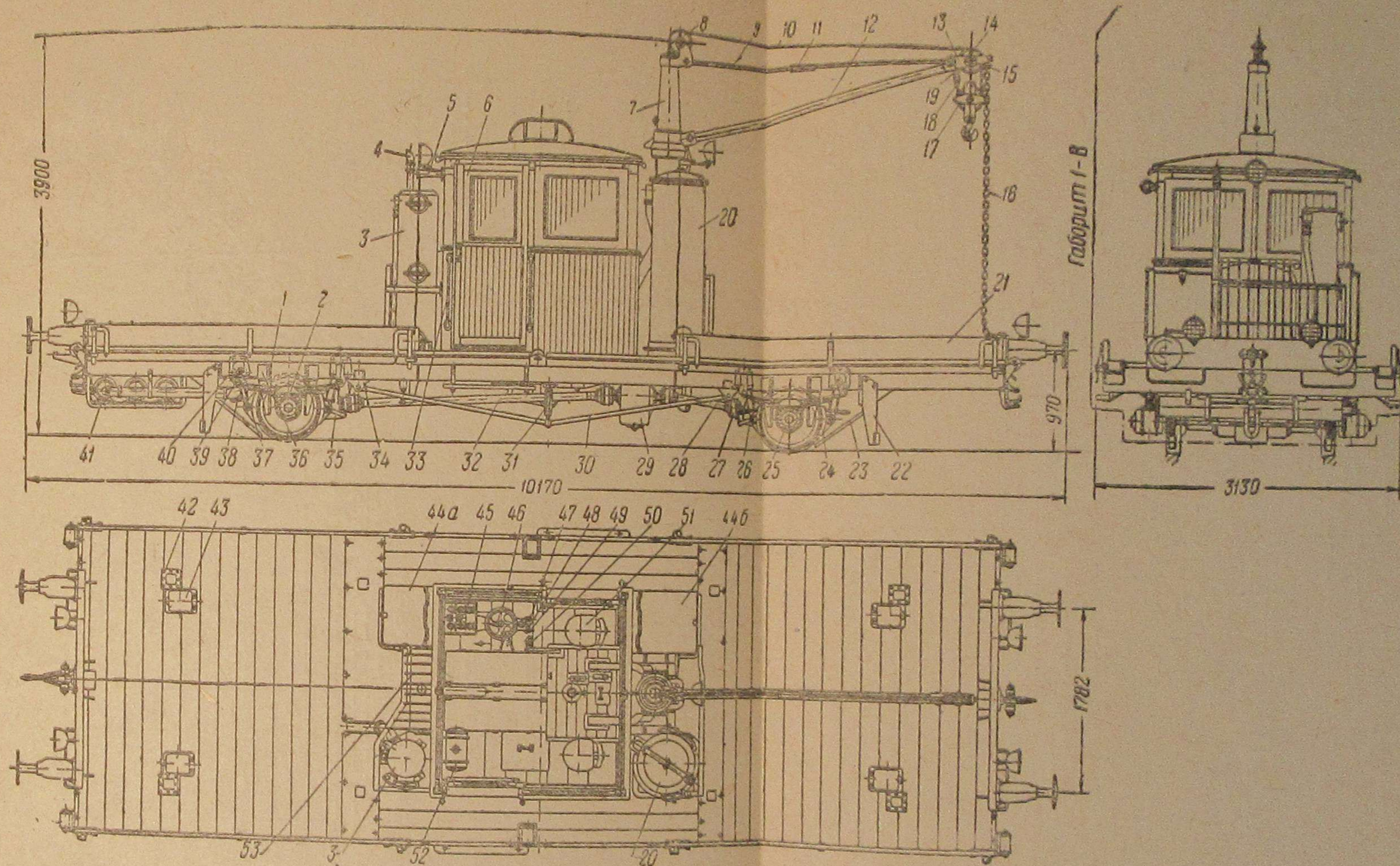


Рис. 1. Газогенераторная грузовая дрезина. Общий вид

1—рессора, 2—рессорный хомут, 3—вертикальный очиститель, 4—верхняя воздушная труба, 5—звуковой сигнал, 6—кузов, 7—труба стрелы крана, 8—наружный направляющий блок каната, 9—растяжка, 10—канат, 11—стяжная муфта, 12—укосина, 13—концевая обойма, 14—блок концевой обоймы, 15—предохранительный ролик, 16—цепь, 17—обойма крюка, 18—подвеска, 19—шарнир подвески, 20—газогенератор, 21—рама, 22—наметельник, 23—труба песочницы, 24—тормозная колодка, 25—букса, 26—осевой редуктор, 27—головка кардана, 28—задний карданный вал, 29—коробка реверса, 30—шпренгель, 31—распорная муфта, 32—передний карданный вал, 33—попучник, 34—кронштейн шпренгеля, 35—кронштейн подвески, 36—буксовая челюсть, 37—рессорная подвеска, 38—пружина тормозной колодки, 39—валик, 40—кронштейн рессорной подвески, 41—горизонтальные охладители-очистители, 42—люк для обвязочной стойки, 43—люк к песочнице, 44а—малый топливный ящик, 44б—большой топливный ящик, 45—стол управления, 46—маховик тормоза, 47—ручка управления дроссельной заслонкой смесителя, 48—кнопка управления воздушной заслонкой смесителя, 49—ручка управления зажиганием, 50—педаль, 51—сиденье водителя, 52—бензобак, 53—ограждение радиатора

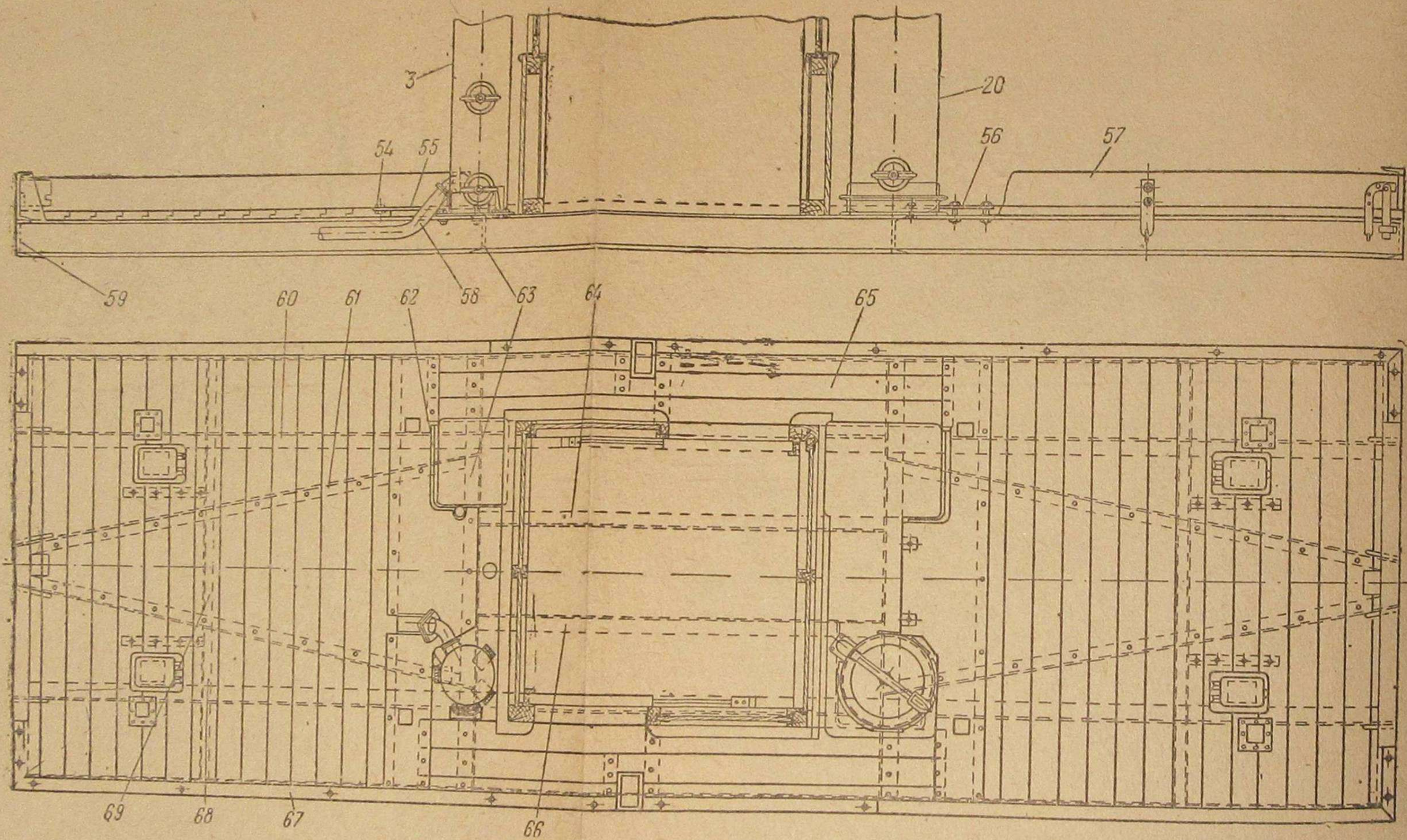
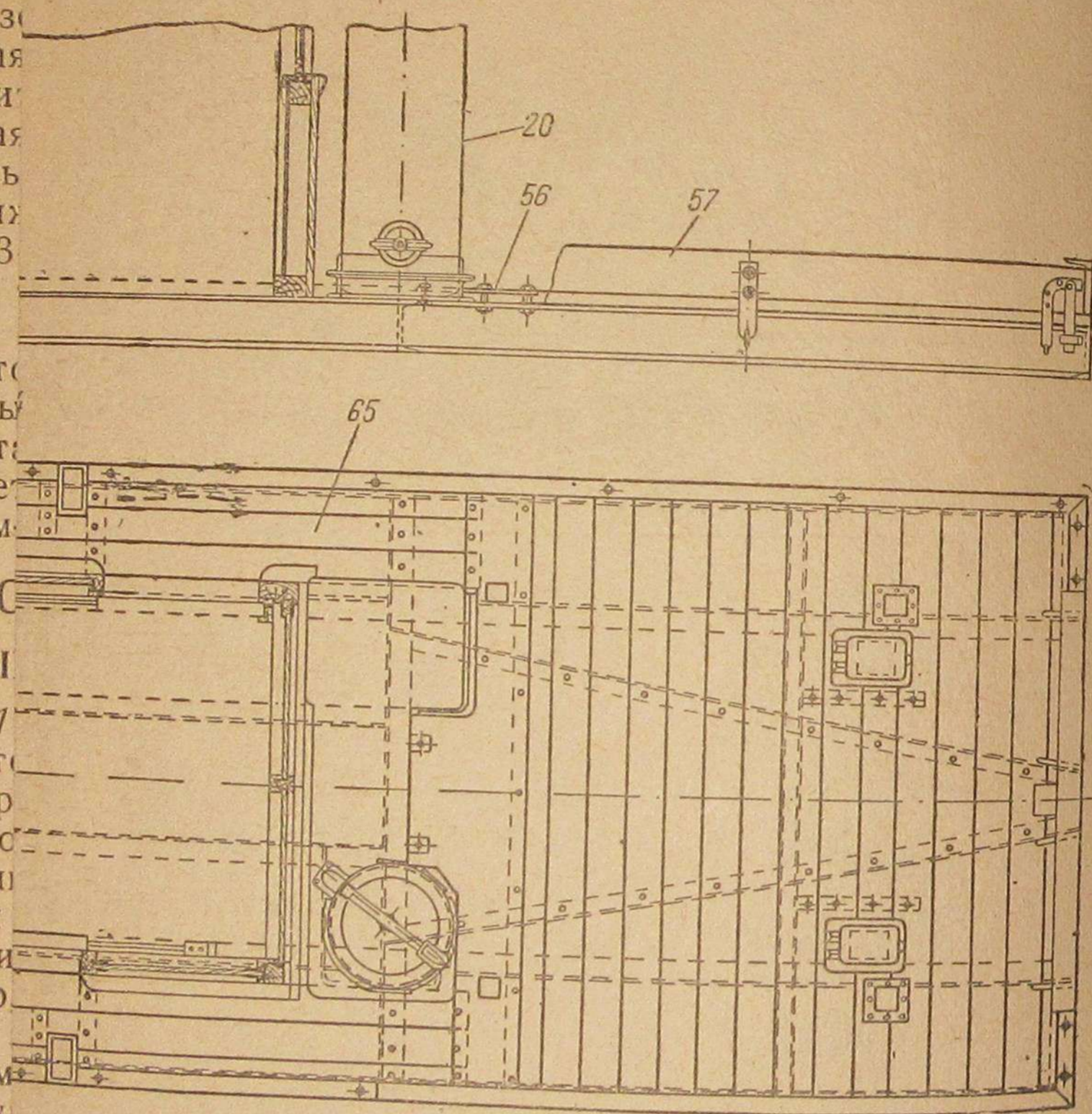


Рис. 2. Платформа

3—вертикальный очиститель, 20—газогенератор, 54—болт, 55—лист под вертикальный очиститель, 56—лист под газогенератор, 57—откидной борт, 58—газоотводная труба к смесителю, 59—лобовой швеллер, 60—продольный швеллер, 61—диагональный швеллер, 62—угольник, 63—поперечный швеллер, 64—моторный швеллер, 65—доска платформы, 66—моторный швеллер, 67—обвязочный угольник, 68—малый поперечный швеллер, 69—большой поперечный швеллер

Способ разжигания—отсасывающим вентилятором от электродвигателя

Система
Смесите
Объем
Диаметр
Диаметр
Тип газ
грубая
сти
тонкая
Емкость
Продол
бункера—3
Расход
0,082 м³
Запас т
Размеры
высот
диаме
объем



УСТРОЙСТВО
ОСНОВНЫЕ

Рама 21
через лист
В центр
бины распо
вой стороне
топливный
Впереди
и радиатор
топливный
деревянным
форму, слу

2. Платформа
т под вертикальный очиститель, 56—лист под газогенератор, 57—откидной борт, продольный швеллер, 61—диагональный швеллер, 62—угольник, 63—поперечный швеллер, 67—обвязочный угольник, 68—малый поперечный швеллер

Внутри
тормозная
гатель пр
в смесител
дачи возду
тера, кноп
ручка упра
кабины под

Горизонтальные очистители 41 газогенераторной установки расположены под рамой в передней части дрезины.
Передача от двигателя на движущие оси осуществляется через коробку 29 реверса, карданные валы 28 и 32 и осевые редукторы 26.

РАМА, ПЛАТФОРМА И ХОДОВЫЕ ЧАСТИ

Рама дрезины представляет собой стальную сварную конструкцию и состоит из двух продольных швеллеров 60 (рис. 2), двух лобовых 59, двух поперечных 63, двух больших поперечных 69 и четырех малых поперечных швеллеров 68. Между лобовыми и поперечными швеллерами расположены приваренные к ним диагональные швеллеры 61. К продольным швеллерам посредством косынок и угольников привариваются обвязочные угольники 67, служащие опорой для откидных бортов платформы.

В средней части рамы к поперечным швеллерам 63 приварены два моторных швеллера 64 и 66, на которых устанавливаются двигатель и коробка реверса.

Для усиления продольных швеллеров с обеих сторон рамы устанавливаются шпренгели 30 (рис. 1), соединяющиеся по краям с продольными швеллерами через кронштейны 34. Посреди шпренгеля расположена распорная муфта 31, верхний винт которой приварен к продольному швеллеру, а нижний через опорную вилку опирается на шпренгель.

На приваренных к швеллерам рамы кронштейнах, угольниках и скобах крепятся: тормозная колонка, рычаги и тяги тормоза, лебедка крана, упряжные приборы и т. д.

В местах установки газогенератора и вертикального очистителя к платформе на болтах прикреплены железные листы 56 (рис. 2) и 55.

Обе оси дрезины ведущие. На каждой оси монтируется осевой редуктор, от шестерен которого оси приводятся во вращение через посаженные на шпонках осевые шестерни.

Семилистовые рессоры подвешиваются к раме на кронштейнах 40 (рис. 1) и 35. Ушко одного конца рессоры закрепляется в кронштейне 35 посредством зашплинтованного валика. Второй конец рессоры крепится к кронштейну 40 шарнирно через подвеску 37.

Между буксовыми челюстями 36 к раме крепится рессорный домкрат, помощью которого рессоры при работе крана с грузами свыше 1 т выключаются, и нагрузка жестко передается от крана через раму непосредственно на скаты.

К буксе рессора крепится рессорным хомутом (скобой) 2 и двумя буксовыми хомутами с гайками.

Стальные корпуса букс 25 конструкции Калужского завода ставятся на ось на двух роликовых подшипниках и на упорном шариковом подшипнике. С внутренней стороны в буксу закладывается сальниковая набивка.

КРАН

Кран дрезины состоит из укрепленной на моторных швеллерах рамы и подпираемой раскосом 70 (рис. 3) неподвижной

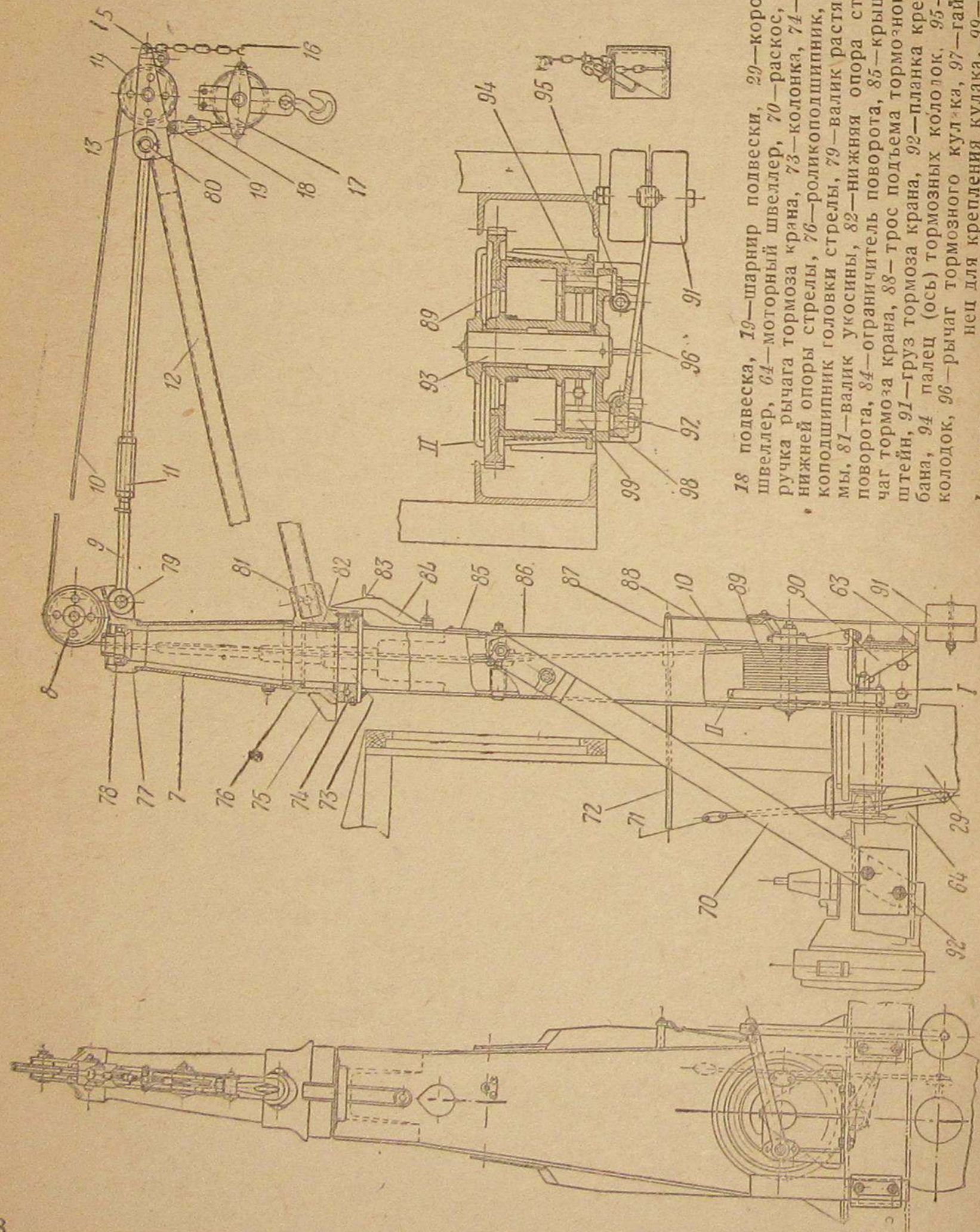


Рис. 3. Кран

7—труба стрелы крана, 8—на-
ружный направляющий блок
каната, 9—растяжка, 10—ка-
нат, 11—стяжная муфта, 12—
укосина, 13—концевая обойма,
14—блок концевой обоймы,
15—предохранительный ролик,
16—цепь, 17—обойма крюка,
18 подвеска, 19—шарнир подвески, 20—коробка реверса, 63—поперечный
швеллер, 64—моторный швеллер, 70—раскос, 71—рычаг привода крана, 72—
ручка рычага тормоза крана, 73—колонка, 74—шарикоподшипник, 75—прилив
нижней опоры стрелы, 76—роликподшипник, 77—головка стрелы, 78—шари-
коподшипник головки стрелы, 79—валик растяжки, 80—валик концевой обой-
мы, 81—валик укосины, 82—нижняя опора стрелы, 83—скоба ограничителя
поворота, 84—ограничитель поворота, 85—крышка люка, 86—колонна, 87—ры-
чаг тормоза крана, 88—трос подъема тормозного груза, 89—барaban, 90—крон-
штейн, 91—груз тормоза крана, 92—планка крепления раскоса, 93—вал бара-
бана, 94 палец (ось) тормозных колодок, 95—фланец для крепления пальца
колодок, 96—рычаг тормозного кулака, 97—гайка крепления кулака, 98—фла-
нец для крепления кулака, 99—кулак колодок
I—шестерня к приводу крана, II—шестерня привода

сварной полый колонны 86, вставленной в колонну и приварен-
ной к ней стальной литой колонки 73, подъемного механизма
с барабаном 89 и стрелы. Стрела крана со своей стороны со-
стоит из нижней опоры 82 и головки 77, связанных трубой 7,
укосины 12, растяжки 9 и концевой обоймы 13. Стрела надета
на колонку и опирается на ее фланец через упорный шарикопод-
шипник 74.

Для восприятия боковых усилий при подъеме груза в нижней
опоре поставлен роликподшипник 76, а в головке 77—шарико-
подшипник 78.

В приливе головки 77 посредством валика 79 укреплен
растяжка 9, другой конец которой при помощи валика 80 со-
единен с концевой обоймой 13. Укосина 12, представляющая
собой стальную трубу, одним концом вставляется в прилив
нижней опоры 82 и закрепляется валиком 81, а другим концом
надевается на хвостовик концевой обоймы и приваривается
к нему. В двух стойках верхней головки 77 укреплен на валике
блок 8, в концевой обойме—блок 14 каната 10, проходящего
от барабана 89 внутри колонны 86 и сквозь сверление в ко-
лонке 73.

К ушку обоймы 13 прикреплен цепь 16, помощью которой
производится поворачивание и закрепление стрелы. В обойме
поставлен предохранительный ролик 15 для направления каната.

Для ограничения поворота стрелы служит ограничитель 84,
заключенный в скобу 83.

Корпус лебедки механизма подъема груза расположен между
швеллерами колонны крана и укреплен на кронштейне 90 и на
поперечном швеллере 63 рамы. Барабан 89 вращается во втул-
ках на валу 93, который неподвижно укреплен в корпусе лебед-
ки. Вращение барабана осуществляется через укрепленную на
цилиндрическом выступе барабана шестерню II, могущую
входить в зацепление с шестерней I, сидящей на выводном
конце моторного вала реверса. Включение и выключение крана
достигается при помощи рычага 71 привода крана переме-
щением шестерни I вдоль конца моторного вала реверса.

В выточку барабана вставлены тормозные колодки, шарнир-
но посаженные на палец 94, прикрепленный к корпусу лебедки
на фланце 95. На колодках укреплены заклепками лента фер-
родо. В корпус лебедки вставлен кулак 99, удерживаемый
фланцем 98. На квадратном конце кулака крепится рычаг 96,
шарнирно связанный с подвеской груза 91 тормоза.

На конце рычага закреплен трос 88. Другой конец троса
связан с рычагом 87, ручка 72 которого выведена в кабину
управления.

Под действием груза рычаг 96 отклоняется книзу и приво-
дит во вращение кулак 99. Второй овальный конец кулака раз-
двигает тормозные колодки, прижимая их к внутренней поверх-
ности барабана.

При нажатии на ручку 72 рычаг 87 вместе с тросом 88 и грузом 91 приподнимается, увлекая за собой конец рычага 96. При вращении рычага 96 кулак 99 поворачивается, колодки освобождаются и барабан может свободно вращаться.

ГАЗОГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА

Газогенератор

Для установки газогенератора к моторному швеллеру 66 (рис. 4) рамы приваривается опорный швеллер 102. На этот швеллер, а также на продольный, поперечный и диагональный швеллеры крепится болтами 103 опорная рамка 101 под газогенератор. Рамка изготавливается из швеллера № 12.

На рамке 101 устанавливается газогенератор 20, крепящийся к ней болтами 100. Ввиду высокой температуры газогенератора и его трубопровода около газогенератора на раму дрезины укладывается стальной лист 56 (рис. 2) вместо деревянного настила.

Вертикальный очиститель

Вертикальный очиститель установлен впереди кабины водителя на железном листе 105 (рис. 5), приваренном к швеллерам 60, 61 и 63 рамы дрезины. Лапы 108 очистителя привернуты к листу 105 болтами 106.

К опорному листу 105 приварен стальной ограждающий пояс 109, предназначенный для предохранения платформы дрезины от попадания на нее конденсата, вытекающего из очистителя через спускную трубку 107.

Около очистителя на раму укладывается вместо деревянного настила стальной лист.

Горизонтальные очистители

Три горизонтальных очистителя 41 (рис. 6) установлены под рамой дрезины на специальной рамке 117, состоящей из четырех сварных угольников, двух продольных (119а переднего и 119б заднего) и двух поперечных (118а правого и 118б левого). Рамка подвешивается к лобовому и диагональным швеллерам рамы дрезины. Крепление рамки к швеллерам осуществлено болтами 112а и 112б.

Цилиндры очистителей привернуты к рамке болтами 110 с гайками через приваренные к нижней части цилиндров лапы 111.

Для подвода газа от газогенератора к первому цилиндру-очистителю служит патрубок 116. Патрубок 113 в другом конце цилиндра соединяет его со вторым цилиндром, откуда газ передается в третий цилиндр через патрубок 115. Пройдя третий

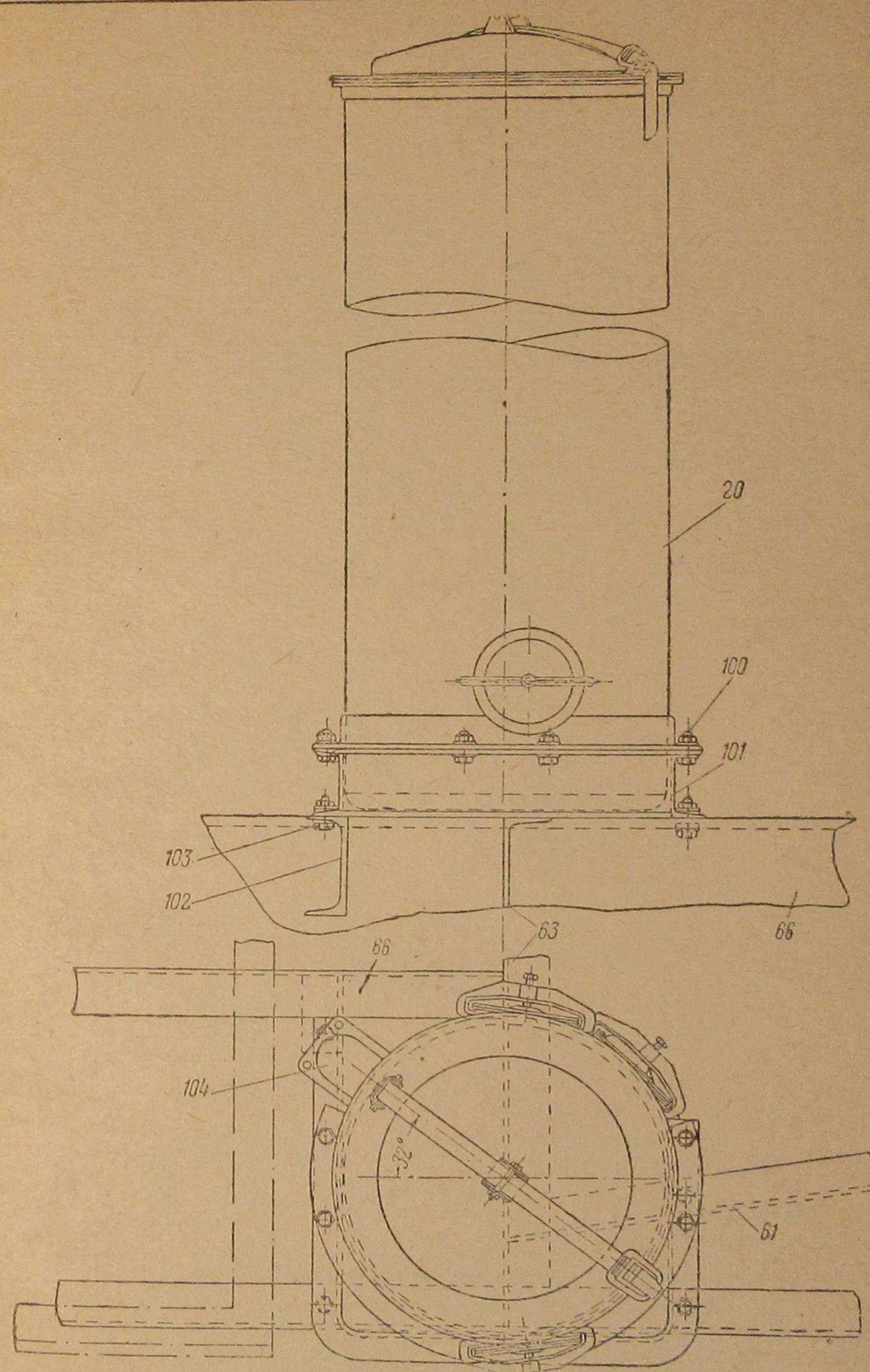


Рис. 4. Установка газогенератора

20—газогенератор, 61—диагональный швеллер, 63—поперечный швеллер, 66—моторный швеллер, 100—болт крепления газогенератора, 101—опорная рамка газогенератора, 102—опорный швеллер, 103—болт крепления швеллера, 104—газоотводящая труба

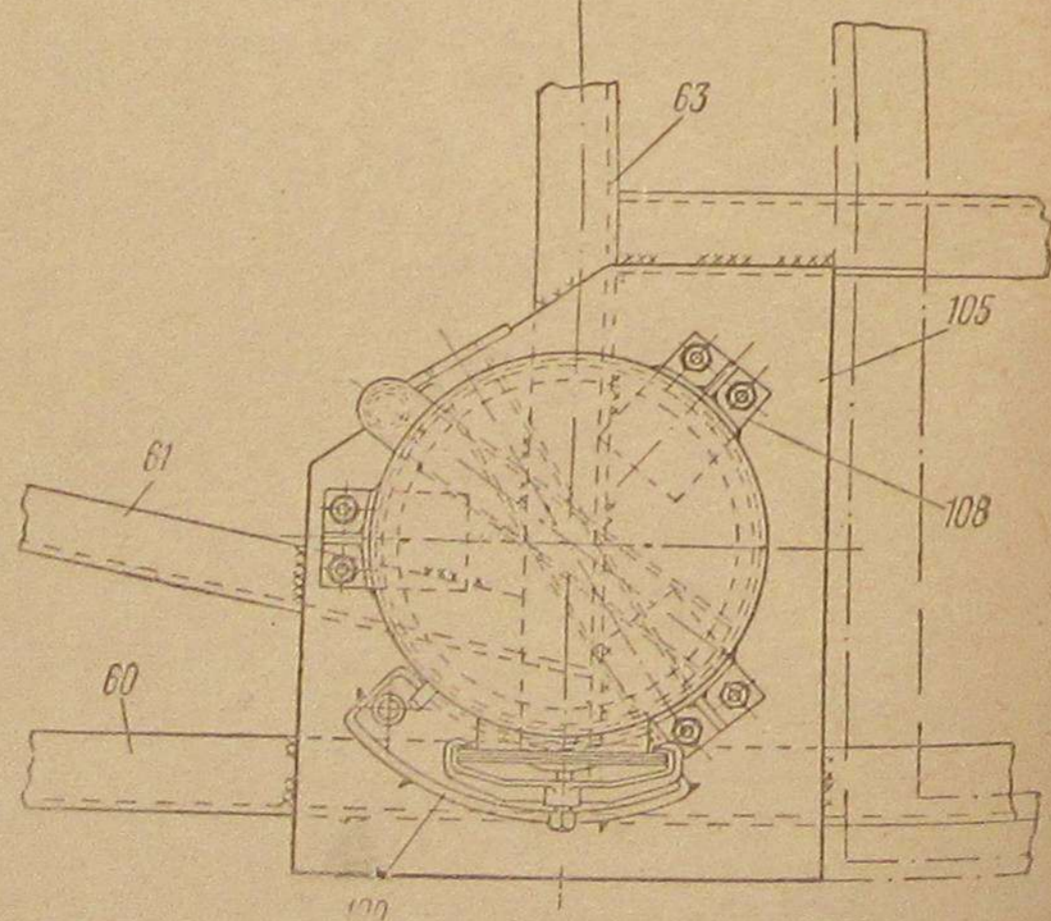
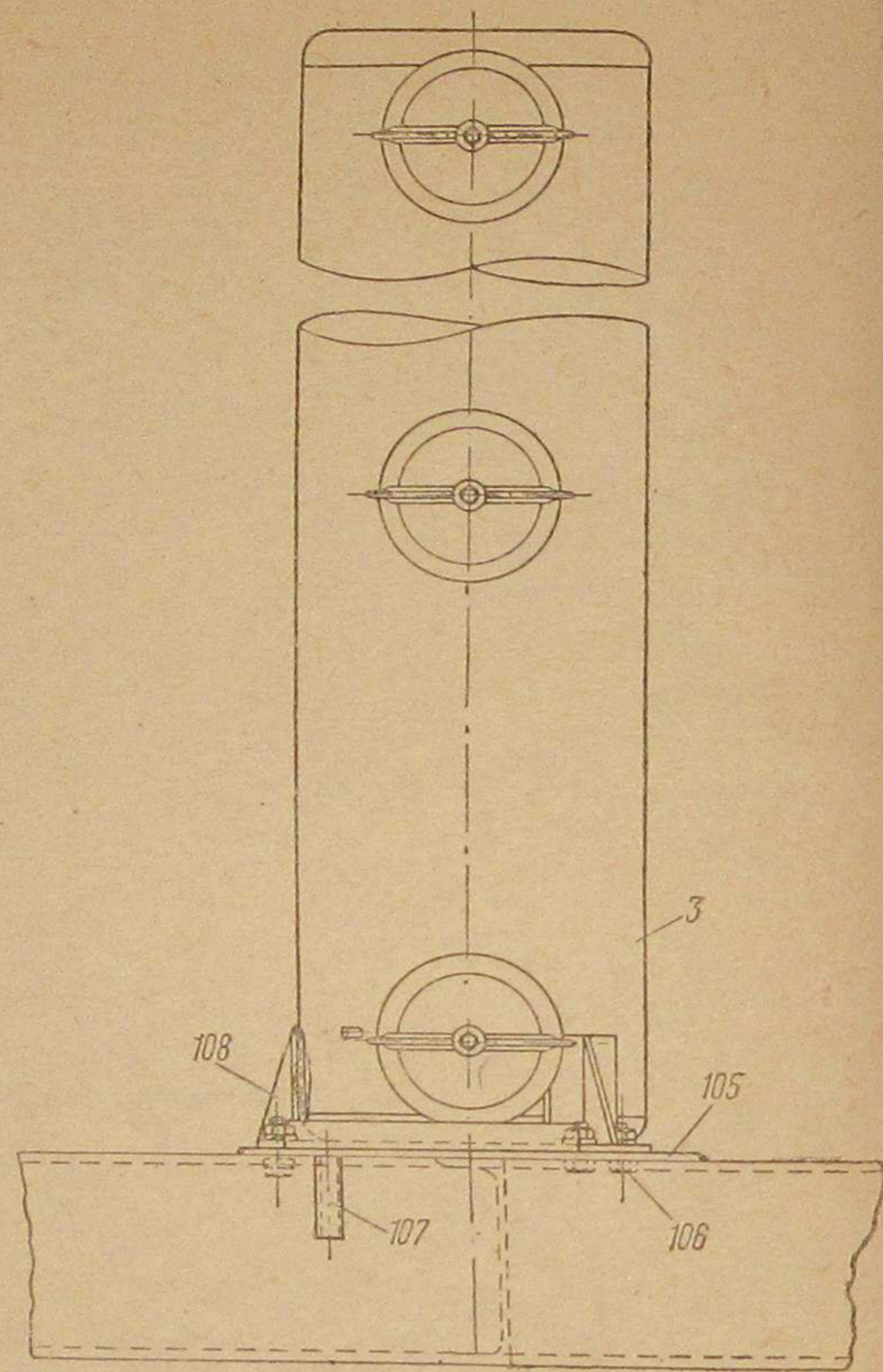


Рис. 5. Установка вертикального очистителя

3—вертикальный очиститель, 60—продольный швеллер, 61—диагональный швеллер, 63—поперечный швеллер, 105—лист, 106—болт крепления очистителя, 107—спускная трубка, 108—лапа очистителя, 109—ограждающий пояс

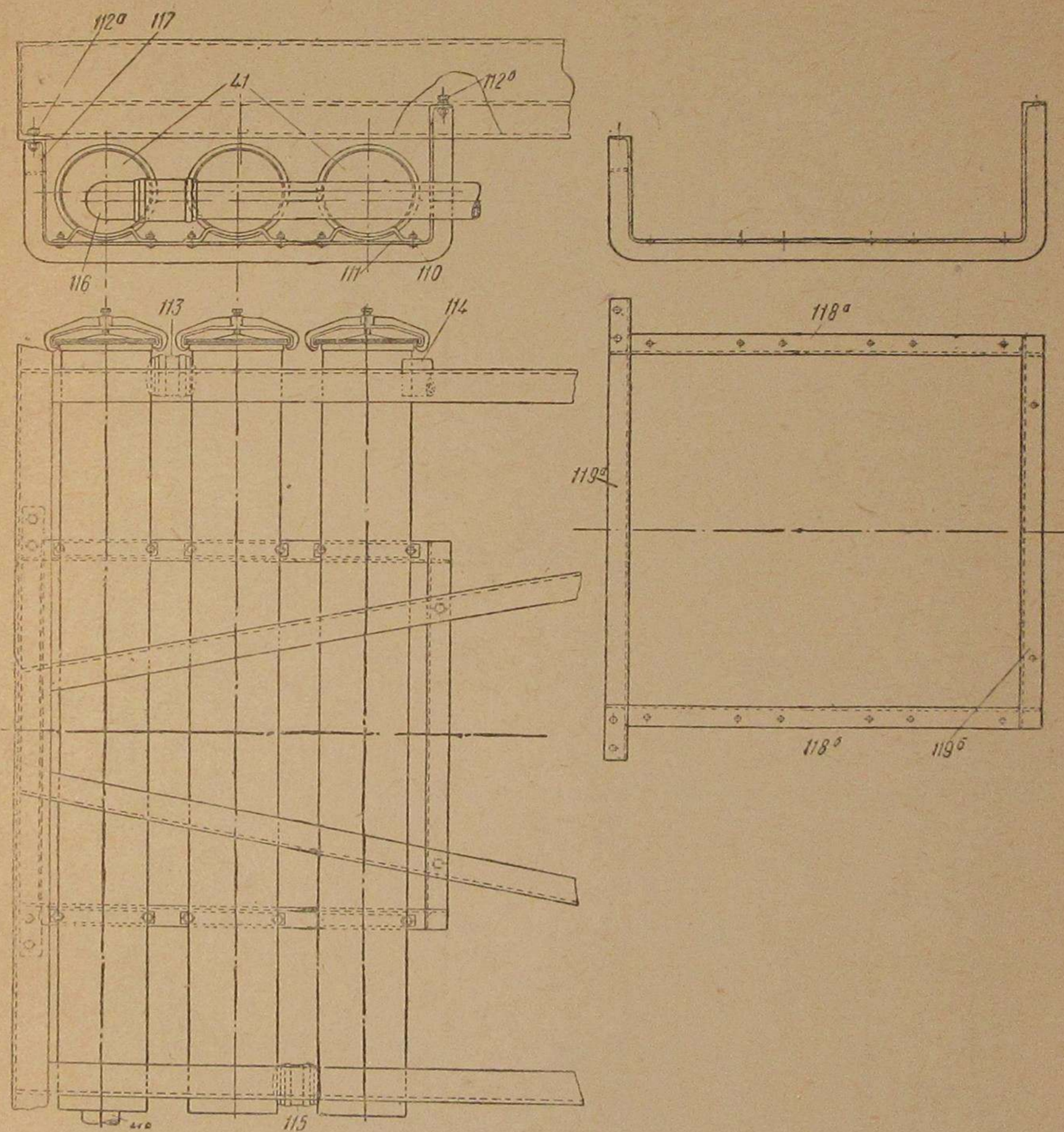


Рис. 6. Установка горизонтальных очистителей

41—горизонтальные очистители, 110—болт крепления лапы, 111—приварная лапа, 112 (а и б)—болты крепления рамки, 113—соединительный патрубок между первым и вторым цилиндрами, 114—газоотводящий патрубок, 115—соединительный патрубок между вторым и третьим цилиндрами, 116—газоподводящий патрубок, 117—рамка, 118 (а и б)—поперечные угольники рамки (передний и задний), 119 (а и б)—боковые угольники (правый и левый)

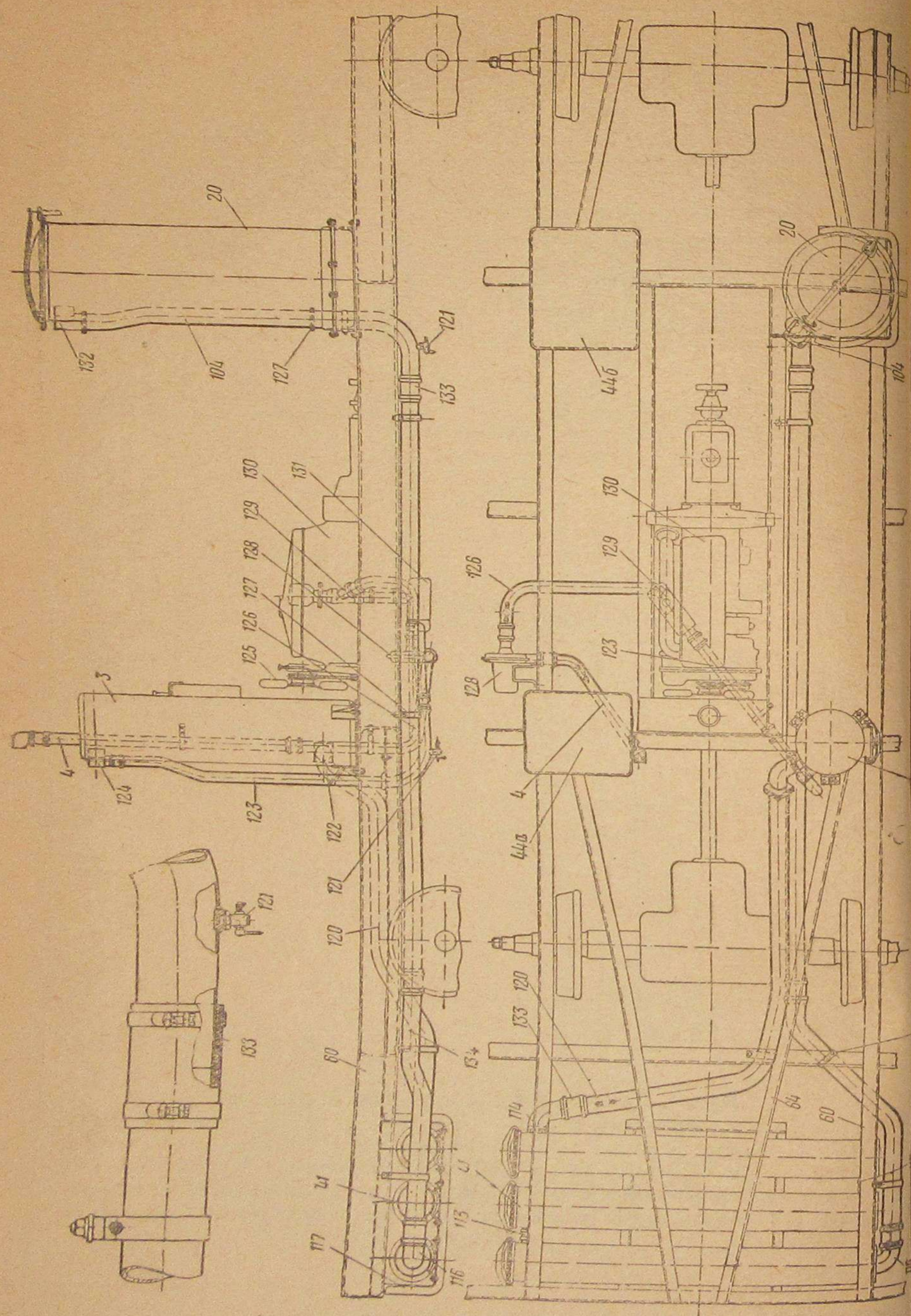


Рис. 7. Трубопровод газогенераторной установки

3—вертикальный очиститель, 4—верхняя воздушная труба, 20—газогенератор, 41—горизонтальные очистители, 44 (а и б)—топливные ящики, 60—продольный швеллер, 64—диагональный швеллер, 104—газоотводящая труба, 113—газоотводящая труба между первым и вторым цилиндрами, 114—газоотводящий патрубок, 115—соединительная труба между вторым и третьим цилиндрами, 116—газоотводящий патрубок, 117—рамка горизонтальных очистителей, 120—газоотводящая труба к вертикальному очистителю, 121—спускной кран, 122—газоотводящий патрубок вертикального очистителя, 123—газоотводящая труба от вертикального очистителя к смесителю, 124—газоотводящий патрубок вертикального очистителя, 125—вентилятор двигателя, 126—воздушная труба к смесителю, 127—скоба, 128—электродвигатель с вентилятором, 129—смеситель, 130—двигатель ЗИС-21, 131—огстойник, 132—выходной патрубок газогенератора, 133—шланг, 134—газоотводящая труба к горизонтальным очистителям

цилиндр, газ выходит через патрубок 114 в трубопровод к вертикальному очистителю.

Трубопровод установки

Выходящий из газогенератора силовой газ поступает в отводящий патрубок 132 (рис. 7) в верхней части генератора и по трубе 104, пропущенной через отверстие в железном листе платформы, проходит в проложенную под рамой дрезины в продольном направлении трубу 134. Из трубы 134 через патрубок 116 газ поступает в первый цилиндр горизонтальных охладителей и, пройдя все три цилиндра, выходит через патрубок 114 в трубу 120, также пропущенную под рамой и соединяющуюся через патрубок 122 с вертикальным очистителем. Пройдя очистку, газ через верхний патрубок 124 очистителя поступает по трубе 123, пропущенной в нижней части под рамой дрезины, к смесителю 129. Перед смесителем на раме укреплен под трубой отстойник 131 с краном для спуска собирающегося конденсата.

Воздух поступает к смесителю из верхней воздушной трубы 4, выведенной поверх кабины управления, и проходит к смесителю через вентилятор по трубе 126.

Основное назначение установленного под рамой дрезины электродвигателя с вентилятором — обеспечивать разжигание газогенератора.

Крепление труб газопровода как к газогенератору и очистителям, так и к швеллерам рамы осуществлено помощью скоб 127.

Соединение труб произведено посредством резиновых шлангов 133 и хомутов.

МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Управление двигателем

Как двигатель, так и коробка реверса крепятся болтами к моторным швеллерам рамы дрезины. Соединение двигателя с реверсом осуществлено посредством цепной муфты, состоящей из двух звездочек. Одна звездочка муфты посажена на шпонке на вал коробки скоростей двигателя, другая, также на шпонке, на моторный вал реверса. Соединяются обе звездочки цепью Галля.

Все управление дрезины сосредоточено в кабине водителя. В непосредственной близости к правому сиденью 51 (рис. 1) расположены все рычаги, ручки и педали механизмов управления.

Перед сиденьем укреплены на раме тормозная колонка с маховиком 46 (рис. 8) винтового привода и рычаг 142 быстродействующего тормоза.

Укрепленный на тормозной колонке болтами 143 кронштейн 144 служит опорой валиков 172а ручки 47 управления дроссельной заслонкой смесителя (подача силового газа) и 172б ручки 49 управления зажиганием. На том же кронштейне поставлена кнопка 48 управления воздушной заслонкой смесителя.

Несколько ниже кронштейна 144 на лобовой стенке капота двигателя поставлены кнопки 163а управления воздушной заслонкой карбюратора и 163б управления дроссельной заслонкой карбюратора для запуска двигателя на бензине.

На этой же стенке укреплен выключатель 162 стартера, на кронштейне 144 установлена кнопка 170 звукового сигнала.

Рядом с сиденьем расположены рычаг 149 привода реверса и качающийся рычаг 150 коробки скоростей двигателя.

Педаля 50 (рис. 2) для выключения сцепления двигателя выведена к сиденью так, что водитель может свободно нажимать на нее ногой.

С левой стороны сиденья машиниста расположен рычаг 71 (рис. 3) привода к крану, укрепленный на коробке реверса. Над ним из задней стенки кабины выведена ручка 72 рычага 87 тормоза крана.

На передней стенке кабины установлен стол управления электроприборами дрезины.

Ручки 47 (рис. 8) и 49 укреплены на валиках 172 штифтами. Между кронштейном и ручкой на каждом валике посажена шайба 171б, прижимающаяся к диску 171а ферродо, прикрепленному к кронштейну. Силой трения, возникающего между шайбой 171б и диском 171а, ручки 47 и 49 удерживаются в любом требуемом положении.

На валик 172б насажен рычажок 174, связанный с тягой 146. На другой конец тяги надет рычажок 154, посаженный другим своим концом на валик 161, пропущенный через стойку 167, которая крепится болтами 168 к моторному швеллеру рамы. На другой конец валика 161 надет рычажок 155, связанный с тягой 153. Тяга надета на валик 164. На другом конце валика сидит тяга 152, связанная с рычагом динамо 166 двигателя.

На валик 172а надет рычажок 175, связанный с тягой 145, на другой конец которой насажен рычажок 156. Рычажок 156 надет на валик 165, пропущенный, как и валик 161, через стойку 167. На другом конце валика сидит рычажок 139, шарнирно соединенный с тягой 157. Тяга 157 укреплена на рычажке дроссельной заслонки смесителя.

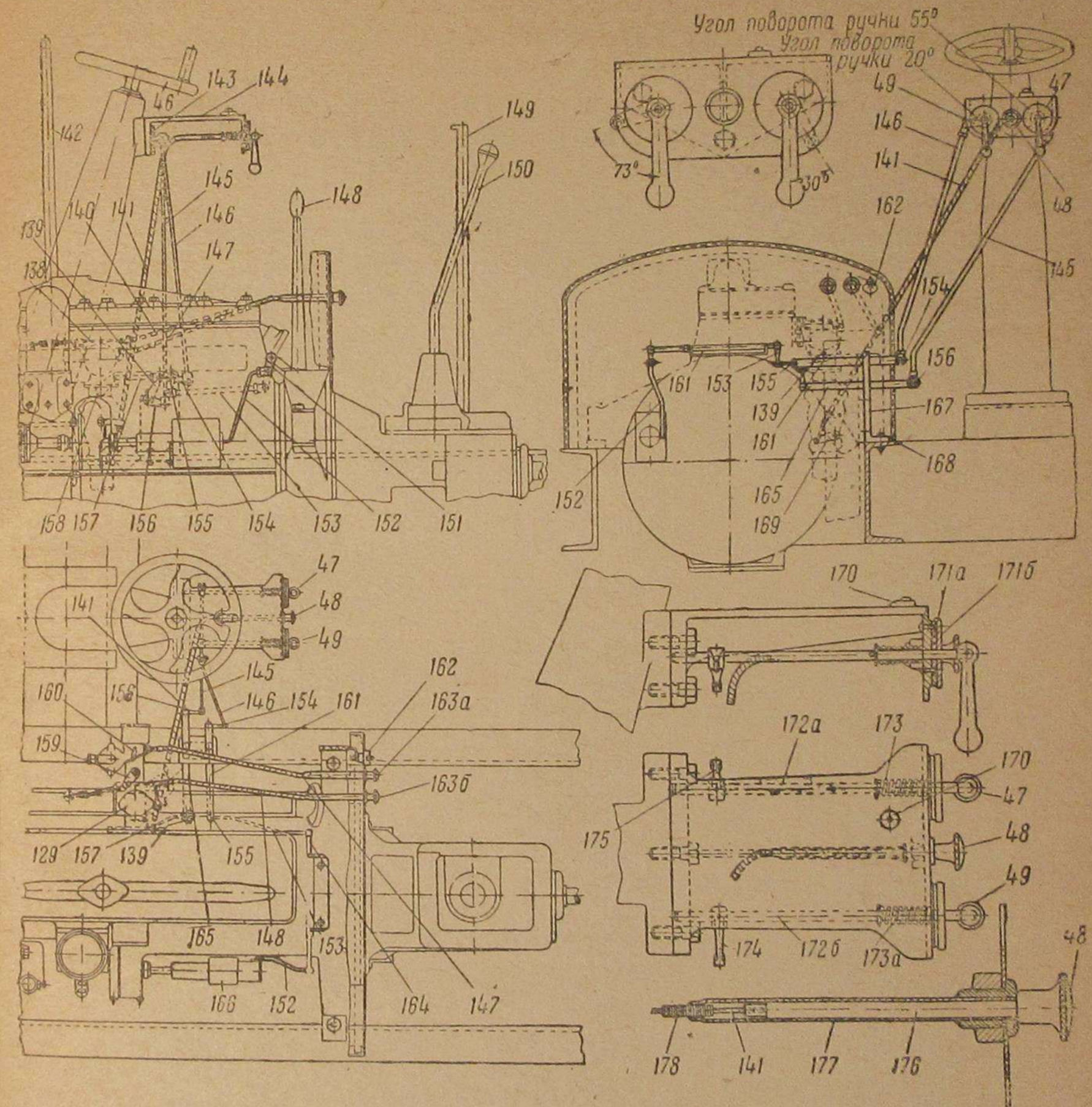


Рис. 8. Управление двигателем

46—маховик тормоза, 47—ручка управления дроссельной заслонкой смесителя, 48—кнопка управления воздушной заслонкой смесителя, 49—ручка управления зажиганием, 129—смеситель, 138—тяга к дроссельной заслонке карбюратора, 139—рычажок к дроссельной заслонке смесителя, 140—трос управления дроссельной заслонкой карбюратора, 141—трос управления воздушной заслонкой смесителя, 142—рычаг быстродействующего тормоза, 143—болт крепления кронштейна, 144—кронштейн ручек управления, 145—тяга управления дроссельной заслонкой смесителя, 146—тяга управления зажиганием, 147—трос управления воздушной заслонкой карбюратора, 148—рычаг управления песочницами, 149—рычаг переключения реверса, 150—качающийся рычаг коробки скоростей двигателя, 151—рычажок управления зажиганием, 152 и 153—тяги дроссельной заслонки смесителя, 154 и 155—рычажки управления зажиганием, 156—рычажок управления воздушной заслонкой карбюратора, 161—валик рычажков управления зажиганием, 162—кнопка стартера, 163а—кнопка управления воздушной заслонкой карбюратора, 163б—кнопка управления дроссельной заслонкой карбюратора, 164—валик рычажков управления зажиганием, 165—валик кронштейна валика управления зажиганием и дроссельной заслонкой смесителя, 166—динамо двигателя, 167—кронштейн валика управления зажиганием и дроссельной заслонкой смесителя, 168—болт крепления 171а—прокладка ферродо, 171б—шайба, 172а—валик ручки управления дроссельной заслонкой смесителя, 172б—валик ручки управления зажиганием, 173 и 173а—пружины валиков, 174—рычажок валика ручки управления зажиганием, 175—рычажок валика ручки управления дроссельной заслонкой смесителя, 176—стержень, 177—трубка, 178—пружина

Кнопка 48 сварена со стержнем 176, вставленным в трубку 177. В стержень впаян трос 141, протянутый к воздушной заслонке смесителя. Для открытия воздушной заслонки кнопка оттягивается от кронштейна. При отпускании кнопки надетая на трос 141 и припаянная одним концом к трубке 177 пружина 178 оттягивает обратно стержень, трос и кнопку, и воздушная заслонка закрывается.

Кнопки 163а и 163б управления карбюратором связаны тросами 140 и 147 с воздушной и дроссельной заслонками последнего.

Привод к реверсу

Реверс обеспечивает дрезине получение как переднего, так и заднего хода на всех четырех скоростях и, кроме того, пере-

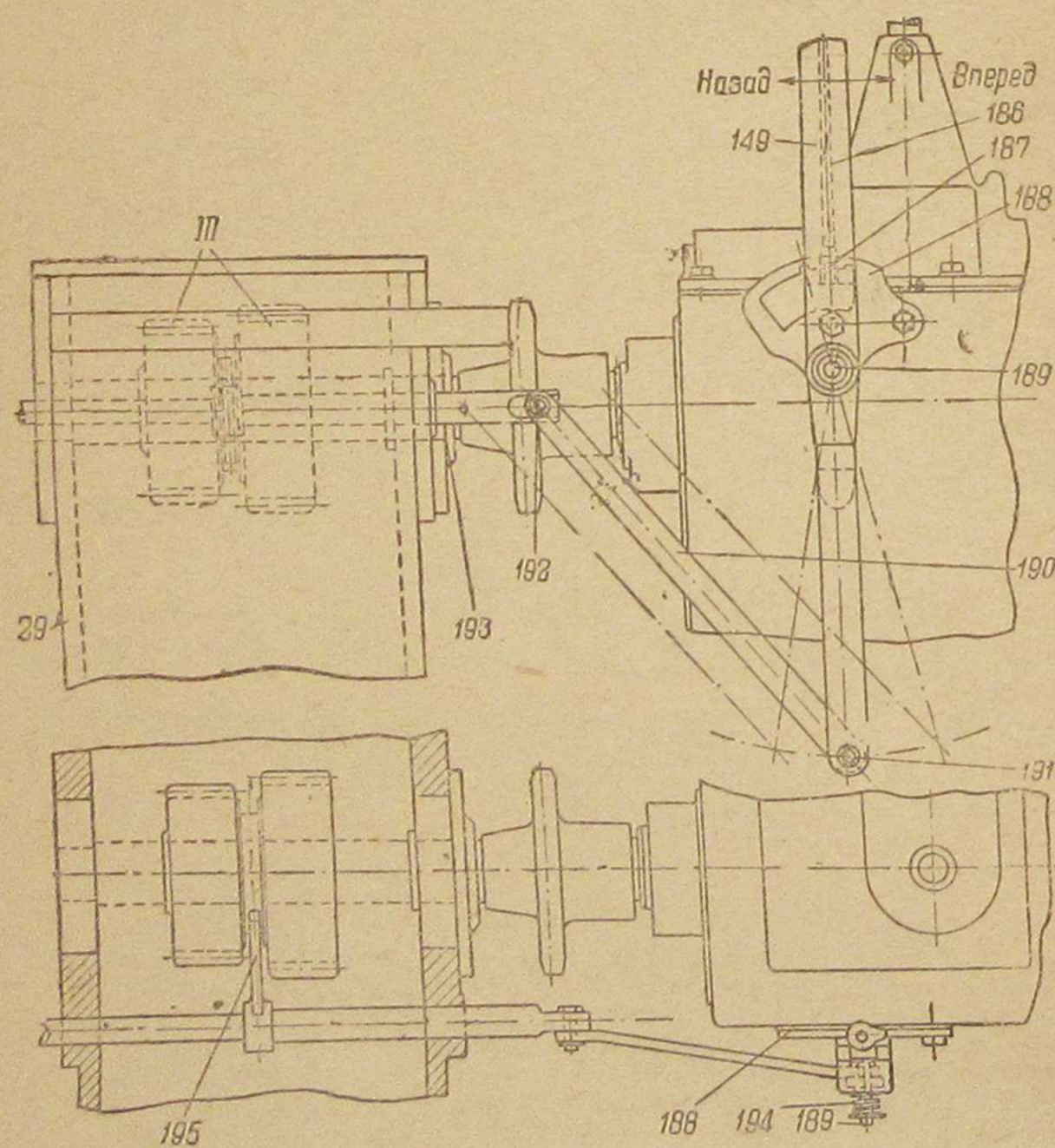


Рис. 9. Привод к реверсу

29—коробка реверса, 149—рычаг реверса, 186—тяга к защелке, 187—защелка, 188—сектор, 189—валик, 190—тяга, 191—валик, 192—валик, 193—валик вилки переключения, 194—пружина, 195—вилка переключения, 111—двойная шестерня моторного вала реверса

ключает дрезину с передвижения на работу краном и обратно. Моторный вал реверса, выведенный с обеих сторон из

коробки, с одной стороны связан через цепную муфту с валом двигателя, а с другой—через посаженную на его выводной конец шестерню I (рис. 3)—с лебедкой крана.

Ведущий вал реверса также выведен из корпуса и с обеих сторон связывается посредством карданного соединения с осевыми редукторами, передающими через осевые звездочки вращение обоим осям дрезины.

Включение переднего или заднего хода дрезины осуществляется перемещением вдоль вала посаженной на него двойной шестерни III (рис. 9), которая передает вращение ведущему валу в ту или другую сторону в зависимости от того, сцепляется ли она непосредственно с шестерней ведущего вала (задний ход дрезины) или, выходя из зацепления с этой шестерней, сообщает ей обратное вращение через шестерни паразитного вала реверса (передний ход дрезины).

Перемещение шестерни III по валу осуществляется посредством вилки 195, вставленной в паз между обеими частями двойной шестерни и надетой на валик 193, который пропускается внутрь коробки реверса.

Рычагом 149 привода реверса служит тормозной рычаг двигателя ЗИС-21, на который наваривается хвостовик, соединенный через валик 191 с тягой 190. Тяга 190 посредством валика 192 связана с валиком 193 вилки переключения.

Рычаг 149, вращаясь на валике 189, перемещается по сектору 188, неподвижно посаженному на тот же валик 189. Сектор рычага: среднее (нейтральное), переднее (передний ход дрезины) и заднее (задний ход дрезины).

Сквозь сверление рычага пропущена жесткая тяга 186 с укрепленной на ее конце вильчатой защелкой 187, заскакивающей при перемещении рычага по сектору в его пазы. На верхнем конце тяги 186 укреплена кнопка, при нажатии на которую тяга опускается и освобождает защелку, позволяя этим осуществлять свободное перемещение рычага по сектору.

Насаженная на валик 189 пружина 194 служит для предотвращения самопроизвольного перемещения рычага.

Привод к крану

Рычаг 71 (рис. 10) привода крана шарнирно крепится болтом 201б к коробке 29 реверса и может перемещаться по сектору 199, в котором предусмотрены две выемки для фиксации нейтрального и рабочего положений рычага. Сектор консольно укреплен на коробке реверса.

Рычаг прижимается к сектору пружиной 202, закрепляемой болтом. К средней части рычага шарнирно крепится болтом 201а валик 203, проходящий через коробку реверса. На конце валика укреплен вилка 196, входящая в паз шестерни I, кото-

рая сидит на выводном конце моторного вала реверса. При переводе рычага 71 в рабочее положение по сектору валик 203 перемещается вместе с вилкой. Вилка перемещает при этом вдоль вала шестерню I и последняя входит в зацепление с шестерней II (рис. 3) лебедки крана.

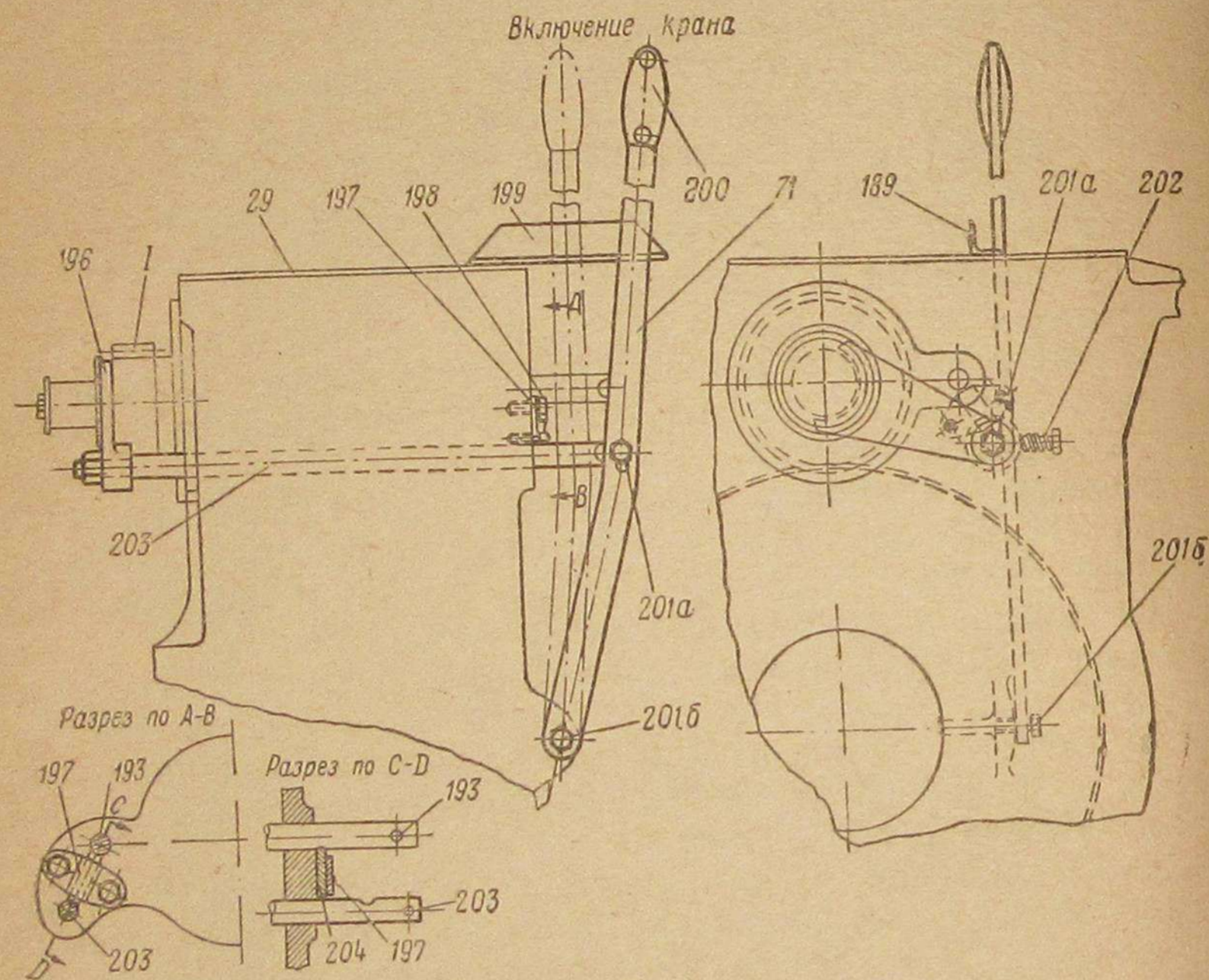


Рис. 10. Привод к крану

29—коробка реверса, 71—рычаг привода, 193—валик вилки переключения реверса, 196—вилка переключения шестерни включения крана, 197—ограничительная рамка, 198—болт, 199—сектор, 200—ручка рычага, 201 (а и б)—болты, 202—пружина, 203—валик вилки переключения, 204—фиксатор.
I—шестерня включения крана

Для предотвращения возможности одновременного включения реверса и крана на фланце коробки реверса между проходящими в коробку валиками 193 (рис. 10) и 203 поставлен фиксатор 204, удерживаемый планкой (рамкой) 197. При перемещении одного из валиков для сцепления его, вилки с соответствующей шестерней фиксатор заскакивает в выемку другого валика и не допускает его перемещения.

Тормоз

Ручной тормоз того же типа, что и на дрезине АГ, обжимной колодочный с двумя приводами: винтовым (от маховика),

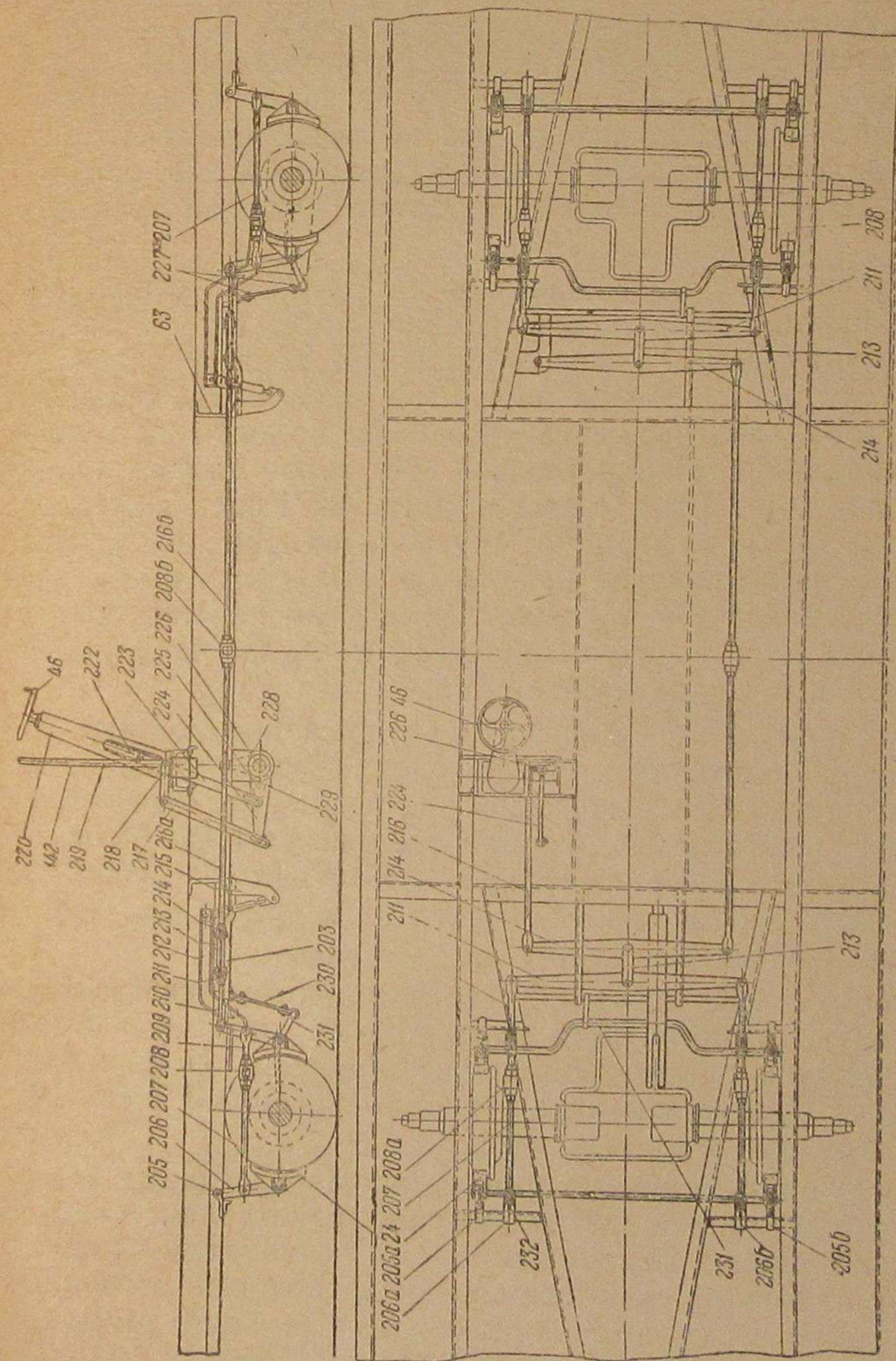


Рис. 11. Ручной тормоз дрезины. Общий вид

24—тормозные колодки, 46—маховик, 63—поперечный швеллер, 142—рычаг быстродействующего тормоза, 205a—и 205b—кронштейны подвесок тормозных колодок, 206—подвеска, 206a и 206b—кронштейны вертикальных рычагов, 207—длинная тяга, 208 (а и б)—винтовые муфты, 209—короткая тяга, 210—тяга к рычагу подвески, 211—большой горизонтальный рычаг, 212—средние тяги, 213—малый горизонтальный рычаг, 214—рычаг быстродействующего привода, 215—кронштейн подвесок штанги, 216 (а и б)—средние тяги, 217—тяга рычагов быстродействующего привода, 218—рычаг быстродействующего привода, 219—тяга тормозной колонки, 220—тормозная колонка, 221—тормозной винт, 222—тяга тормозного винта, 223—рычаг быстродействующего привода к тормозному валу, 224—болт, 225—рычаг винтового привода к тормозному валу, 226—тормозный вал, 227—болты, 228—рычаг тормозного вала, 229—кронштейн крепления тормозного вала, 230—скоба, 231—колодочный вал, 232—вертикальный рычаг

быстродействующим (от ручки рычага). Оба привода тормоза связаны с тормозным валом 226 (рис. 11), подвешенным к раме на двух кронштейнах 229.

При поворачивании вала рычагом 228 приводятся в движение средние тяги 216, соединяющиеся с малыми горизонтальными рычагами 214. На обоих концах рычагов 214 укреплены тяги, связанные посредством стяжек 213 с большими горизонтальными рычагами 211. Последние также помощью тяг шарнирно связаны с вертикальным рычагом 232 колодочного вала 231.

Винтовой привод тормоза установлен в тормозной колонке 220. В колонку вставлен тормозной винт 222, приводимый во вращение маховиком 46. На винт навернута гайка с цилиндрическими хвостовиками, перемещающимися по пазам колонки при вращении винта. На хвостовик гайки надеты тяги 223, соединенные с рычагом 225, второй конец которого надет на тормозной вал 226.

Колодочный вал 231 подвешен к раме дрезины помощью подвесок 206, закрепляемых в кронштейнах 205б. Предохранительным креплением вала служит скоба 230. В месте установки осевого редуктора вала придана изогнутая форма. На каждый конец колодочного вала насажена тормозная колодка 24, с ушком которой соединяется подвеска 206. На те же концы колодочных валов надеты вертикальные рычаги 232. Конец каждого рычага 232 со стороны буферного бруса шарнирно подвешен помощью валика на кронштейн 206а, а со стороны тормозной колонки связан с тягой 210. Над каждым скатом вертикальные рычаги соединены друг с другом короткими тягами 209, длинными тягами 207 и стяжной муфтой 208.

Вращением маховика 46 приводится во вращение тормозной винт 222, гайка которого, перемещаясь по пазам колонки, поворачивает через тяги 223 и рычаг 225 тормозной вал. Рычаг 228 поворачивается с валом, тянет за собой средние тяги 216 и, действуя через горизонтальные рычаги 211 и 214 на тяги 210, 209 и 207, поворачивает вертикальный рычаг 232 и прижимает тормозные колодки к бандажам колес.

Отвод колодок от бандажей осуществляется вращением маховика в обратную сторону. Для удерживания колодок в вертикальном положении служат колодочные пружины 38 (рис. 1), стержни которых пропущены через ушки подвесок 206 (рис. 11) и соединены крючками с колодками.

Быстродействующий привод тормоза, осуществляющий торможение при любой степени его натяжения, представляет собой рычаг 142, имеющий перемещение по зубчатому сектору. На рычаг надета на оси собачка, зубья которой заскакивают в пазы сектора, осуществляя самозакрепление рычага. Вторая ось собачки надета на тягу 219, проходящую вдоль рычага. Вставленная в ручку рычага 142 пружина, упирающаяся сверху в кнопку, оттягивает кверху тягу 219 и прижимает собачку к пазам сектора. При нажатии на кнопку тяга опускается и нажимает на противоположный конец собачки. Со-

бачка поворачивается на своей второй оси и ее зуб выскакивает из зубьев сектора.

Перемещением рычага 142 поворачивается и шарнирно связанный с ним рычаг 218. Рычаг 218, поворачиваясь, увлекает за собой тяги 217, которые, действуя на рычаг тормозного вала, поворачивают его.

От тормозного вала через ту же систему, что и при винтовом приводе, осуществляется торможение.

СТОЛ УПРАВЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОСХЕМА ДРЕЗИНЫ

На столе 233 (рис. 12) управления, укрепленном на кронштейне передней стенки кабины, размещены: масляный манометр 237, амперметр 242, выключатель 238 электродвигателя с вентилятором газогенераторной установки, выключатели освеще-

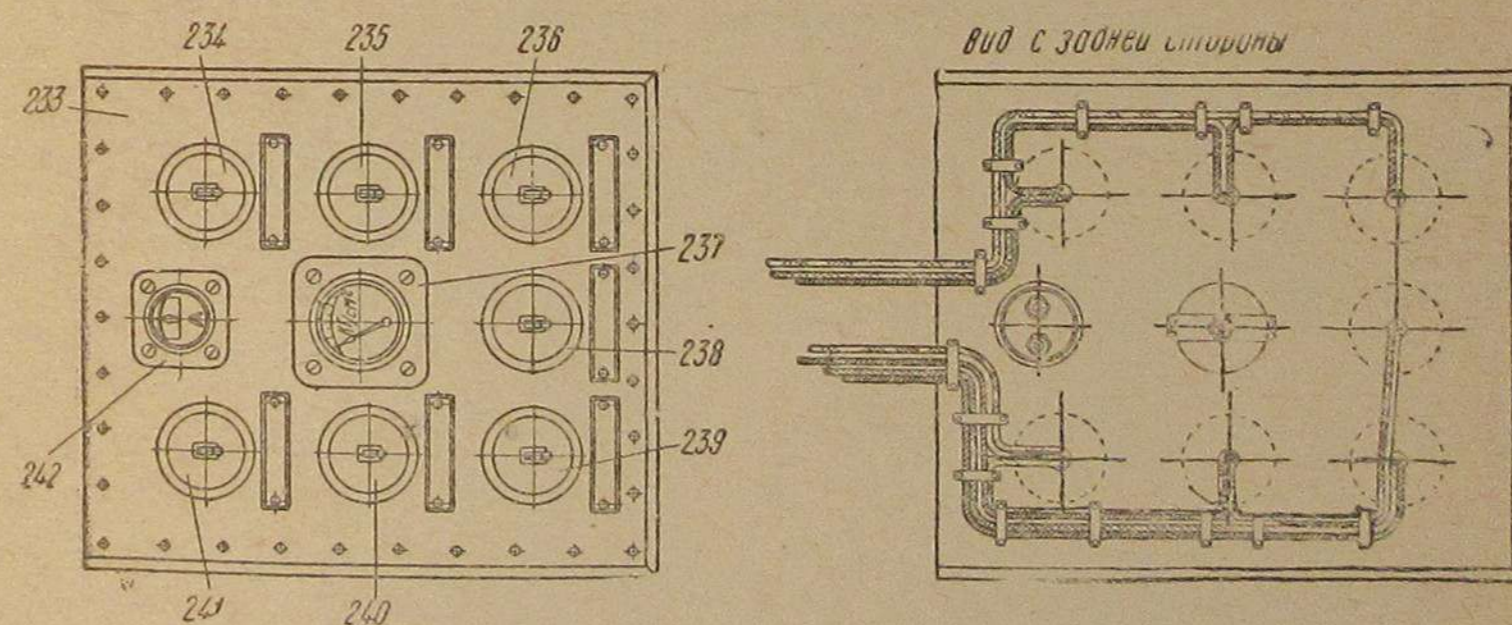


Рис. 12. Стол управления

233—стол управления, 234—выключатель передней фары, 235—выключатель задней фары, 236—выключатель зажигания, 237—масляный манометр, 238—выключатель электродвигателя с вентилятором, 239—выключатель плафона, 240—выключатель заднего прожектора, 241—выключатель переднего прожектора, 242—амперметр

щения—234 передней фары, 235 задней фары, 239 плафона, 240 заднего прожектора, 241 переднего прожектора, а также выключатель (замок) 236 зажигания.

Источником электроэнергии для цепи освещения дрезины, звукового сигнала и электродвигателя с вентилятором служит

динамо на двигателе и аккумуляторная батарея З-СТА-IX мощностью 144 А/час, напряжением 12 в.

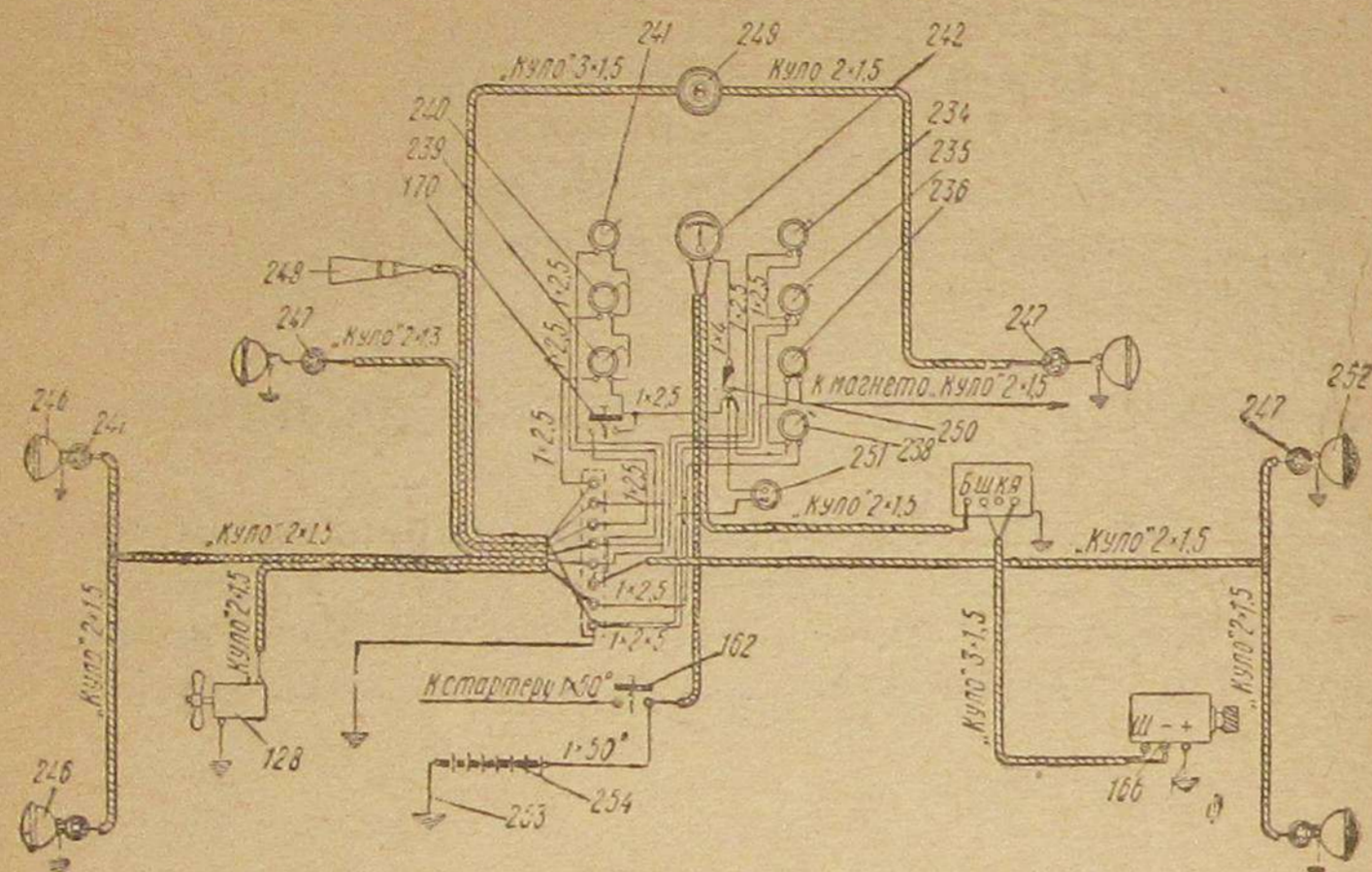


Рис. 13. Электросхема дрезины

128—электродвигатель с вентилятором, 162—кнопка стартера, 166—динамо, 170—кнопка звукового сигнала, 234—выключатель передней фары, 235—выключатель задней фары, 236—выключатель зажигания, 238—выключатель электродвигателя с вентилятором, 239—выключатель плафона, 240—выключатель заднего рожектора, 241—выключатель передней прожектора, 242—амперметр, 246—передняя фара, 247—штепсельные розетки, 248—звуковой сигнал, 249—плафон, 250—предохранитель, 251—штепсельная розетка для переносных ламп, 252—задняя фара, 253—заземляющие провода, 254—аккумуляторная батарея

Электросхема дрезины показана на рис. 13.

УСТАНОВКА РАДИАТОРА И ОГРАЖДЕНИЯ

Сотовый коробчатой формы радиатор 255 (рис. 14) крепится на болтах приварными лапами 256 к наружной передней стенке кабины водителя.

С внутренней стороны к радиатору припаявается кожух 263 из листового железа, служащий для направления струи воздуха через соты радиатора к вентилятору 125.

Нагретая в рубашке двигателя вода подводится к радиатору через верхнюю трубу 262 и проходит по паяным латунным сотам, где и охлаждается.

Охлажденная вода по нижней трубе 265 поступает в водяной насос 264, которым нагнетается в цилиндрический блок двигателя.

Соединение обеих труб с радиатором и двигателем осуществлено посредством гибких резиновых шлангов 260, обхватываемых хомутами 259. Хомуты скрепляются болтами 261.

Радиатор сверху закрывается ограждающей верхней решеткой, состоящей из верхней 271 (рис. 15) и нижней 272 планок и вваренных между ними стержней 270.

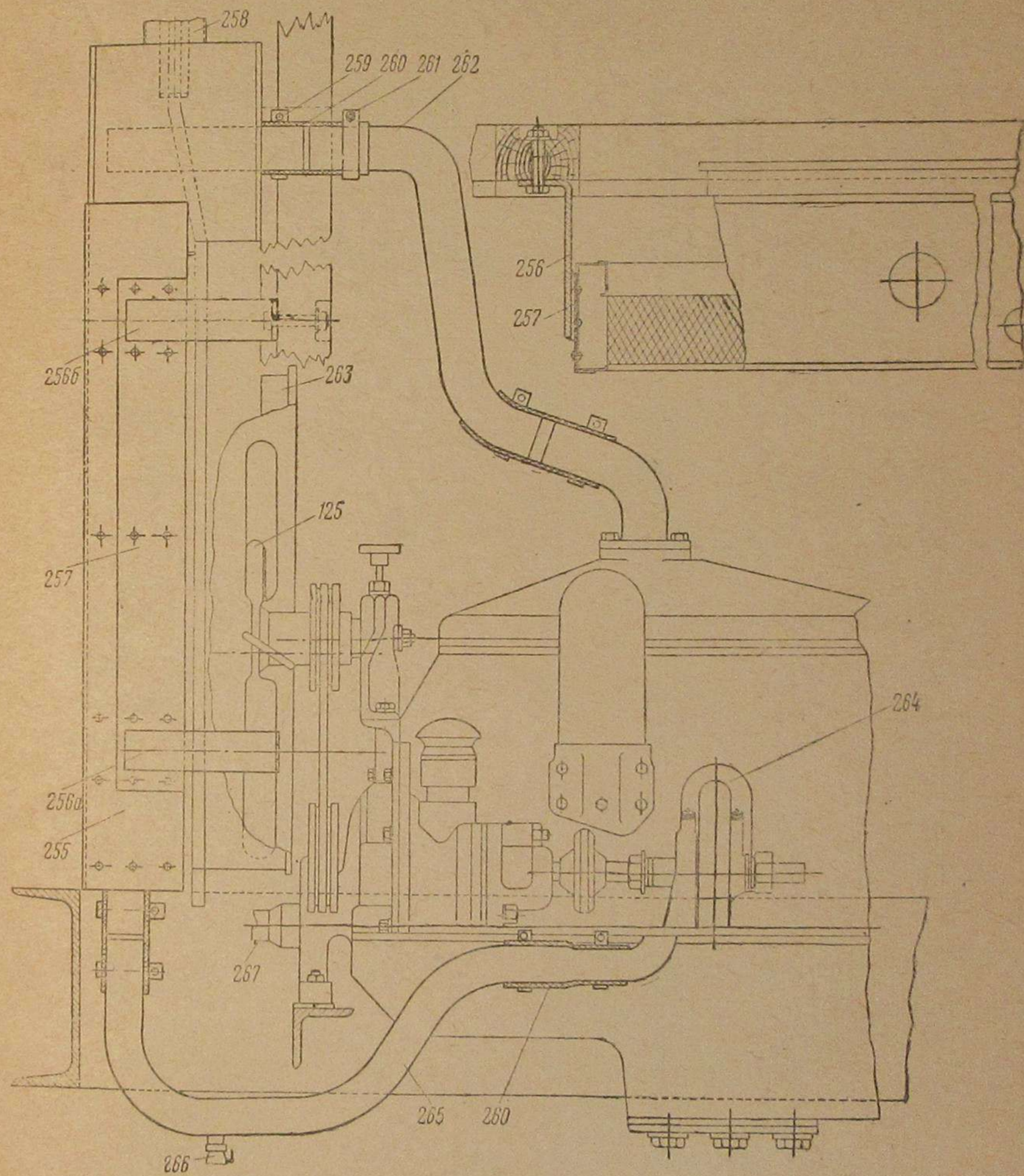


Рис. 14. Радиатор

125—вентилятор двигателя, 255—радиатор, 256 (а и б)—лапы, 257—планка, 258—горловина, 259—хомут шланга, 260—резиновый шланг, 261—болт хомута, 262—верхняя труба, 263—кожух радиатора, 264—водяной насос двигателя, 265—нижняя труба, 266—спускной кран, 267—храповик вала

Ограждение крепится к нижней решетке и к передней стенке кабины.

Внизу такое же решетчатое ограждение защищает одновре-

менно и радиатор и вертикальный очиститель, расположенные рядом перед кабиной. Ограждение состоит из верхней 273 и

Вид по стрелке А

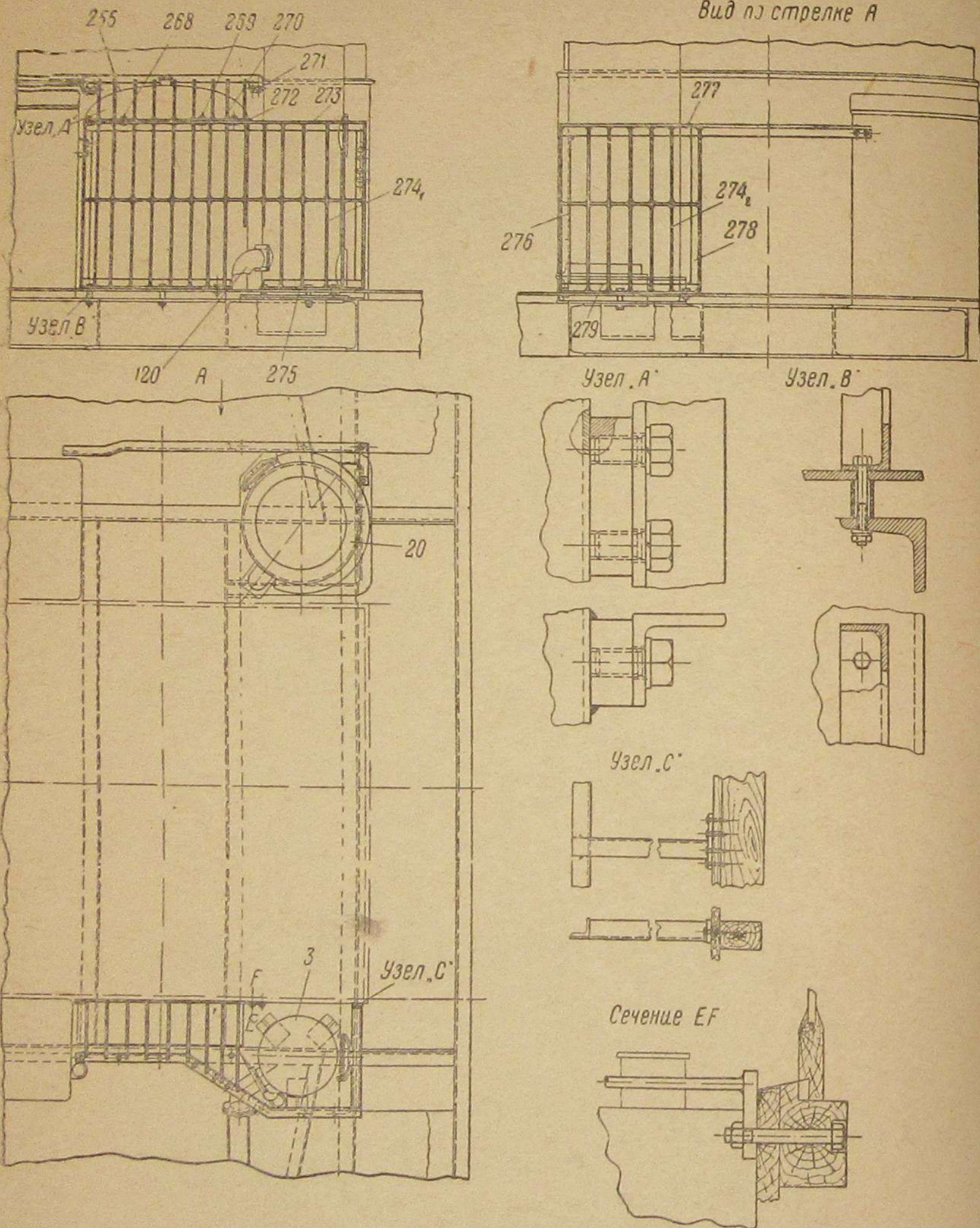


Рис. 15. Ограждение

3—вертикальный очиститель, 20—газогенератор, 120—газоподводящая труба к вертикальному очистителю, 255—радиатор, 268—гайка, 269—болт, 270—стержень, 271—верхняя планка, 272—нижняя планка, 273—верхняя планка, 274—стержень, 275—нижняя планка, 276—вертикальный угольник ограждения генератора, 277—верхний угольник ограждения газогенератора, 278—вертикальный угольник ограждения газогенератора, 279—нижний угольник ограждения газогенератора

нижней 275 планок и приваренных между ними стальных же стержней 274₁.

Нижнее ограждение привернуто к раме болтами.

Ограждение газогенератора представляет собой раму, сваренную из угольников 277, 279, 278 и 276. В эту рамку вварены стержни 274₂. Ограждение газогенератора крепится к раме дрезины и к топливному ящику.

УСТАНОВКА БЕНЗОБАКА

Бензобак 52 (рис. 16) подвешен в кабине водителя к ее передней стенке. Бензобак обхватывается четырьмя полухомутами 280. Каждая половина хомута стягивается с другой половиной болтом 287. К стенке кабины хомуты крепятся шурупами 286. Между стенкой кабины и бензобаком прокладывается деревянная опора 285, также укрепленная на стенке кабины шурупами.

Бензопровод 281 от бака изготовлен из медной трубки диаметром 8×6 мм.

УХОД

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Грузовая дрезина как самодвижущаяся и тяговая единица, используемая на железнодорожной сети Союза, должна содержаться и работать в полном соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог СССР, а также с правилами НКТ по грузоподъемным механизмам.

Водитель дрезины обязан всегда помнить, какое огромное значение для всей нашей страны имеет четкая и исправная работа жел.-дор. транспорта, и учитывать, что он—участник работы транспортного конвейера, который должен быть „точным, как хороший часовой механизм“. Общая слаженность работы всех

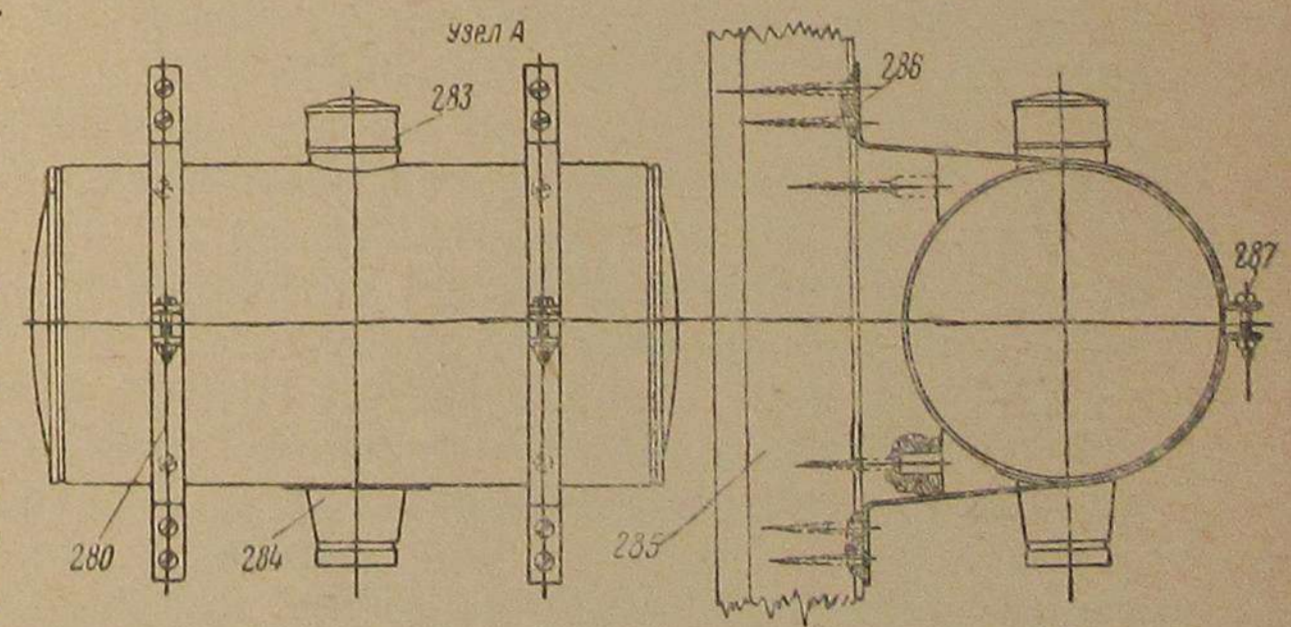
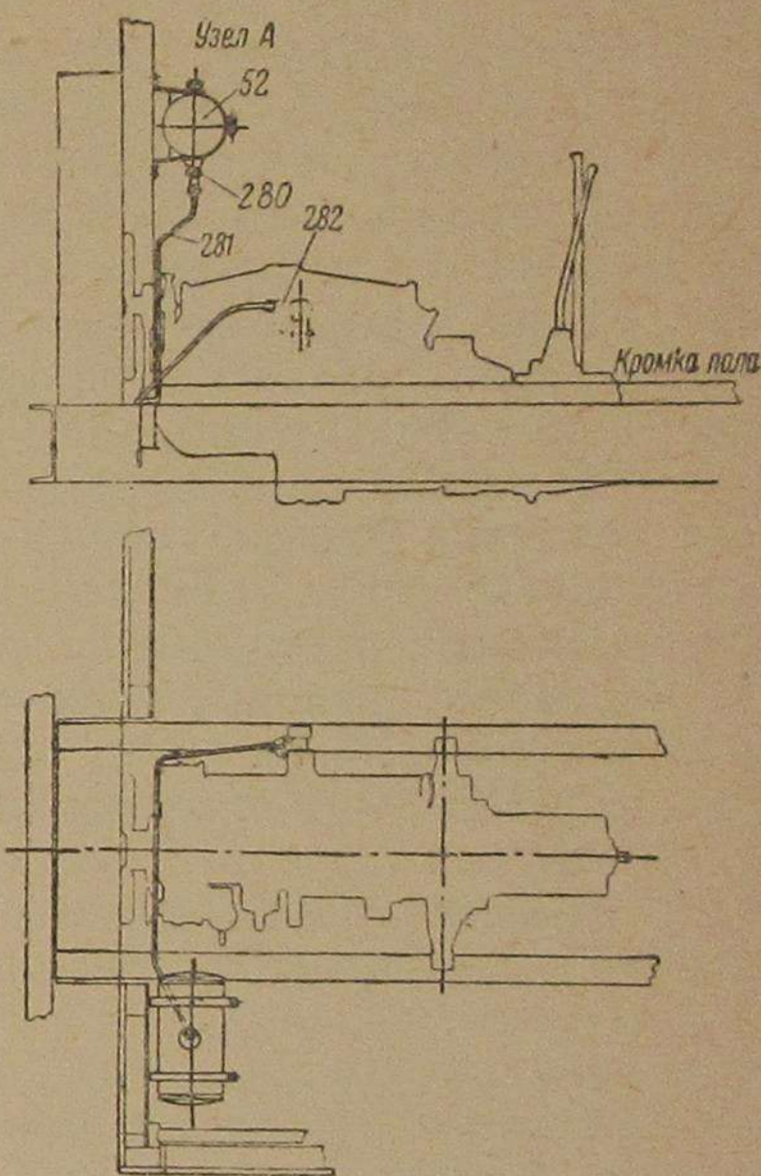


Рис. 16. Установка бензобака

52—бензобак, 280—полухомут, 281—бензопровод, 282—карбюратор, 283—горловина бака, 284—выходное отверстие, 285—опора бака, 286—шуруп, 287—болт

железнодорожников, стальная трудовая дисциплина, отличное знание всех правил эксплуатации и ухода за своей машиной и всестороннее внимательное изучение машины—неотъемлемые условия работы каждого участника железнодорожного конвейера.

Водитель дрезины, используемой как на новостройках, так и на эксплуатируемых линиях для быстрой доставки необходимых материалов к пунктам строительства и ремонта пути, обязан твердо усвоить, что бесперебойная и четкая работа его дрезины имеет очень большое значение для каждого данного участка железнодорожной сети. С одной стороны, только безотказная работа дрезины и быстрота производимых ею операций могут обеспечить точное выполнение графика движения поездов на занятом дрезинной перегоне. С другой стороны, бесперебойная доставка материалов к местам укладки и ремонта пути в большой мере обеспечивает своевременное производство строительных и ремонтных работ.

Водитель дрезины, сознавая все значение этих двух основных моментов, обязан путем социалистического соревнования со строительными и ремонтными бригадами, а также с водителями других грузовых дрезин добиваться наилучших показателей работы своей дрезины как в смысле бесперебойности и быстроты производимых ею операций при погрузке, перевозке и разгрузке, так и в отношении экономичности ее работы.

Водитель должен в точности руководствоваться правилами, изложенными в настоящем руководстве, а также в инструкции по уходу за двигателем ЗИС-21.

К работе на дрезине могут допускаться только лица, хорошо знающие двигатель ЗИС-21. Поэтому в настоящем руководстве не дано описания конструкции двигателя и приводятся лишь те указания по управлению двигателем и уходу за ним, которые вытекают из условий работы дрезины.

В отношении газогенераторной установки водитель дрезины должен изучить специальное руководство „Газогенераторная установка Калужского завода ЦУМЗ НКПС“ и неуклонно придерживаться его указаний. В настоящем руководстве описание конструкции элементов газогенераторной установки не приведено и указания по уходу за ней даются только применительно к условиям работы дрезины. Поэтому предварительное изучение руководства по газогенераторной установке, хорошее ознакомление с ее конструкцией и со схемой процесса газификации, а также четкое освоение всех правил обращения с газогенераторной установкой, ухода за ней в эксплуатации и т. п. являются прямой и ближайшей обязанностью водителя газогенераторной дрезины.

Сравнительная новизна применения на нашей железнодорожной сети газогенераторных установок, значение которых для социалистического народного хозяйства нашей страны особенно

велико, требует от всех водителей газогенераторных дрезин отличного знания конструкции и условий работ газогенераторной установки и сознательного культурного обращения с ней. Каждый водитель обязан не только обеспечить бесперебойную хорошую работу газогенераторных дрезин, берегающих стране высококачественное и дорогое горючее—бензин, но и добиться наиболее эффективного их использования.

УПРАВЛЕНИЕ ДРЕЗИНОЙ

Передвижение

Подготовка к пуску

Подготавливая дрезину к пуску, водитель обязан:

1. Произвести тщательный осмотр двигателя и удостовериться, что он находится в полной исправности и может быть немедленно запущен, т. е. магнето дает хорошую искру для зажигания силового газа, который зажечь трудней, чем бензиновую смесь, и что можно произвести регулировку угла опережения зажигания от 0 до 45°.

2. Проверить плотность поршневых колец двигателя, обеспечивающую потребное сжатие газа перед вспышкой, путем проветывания двигателя рукояткой.

3. Осмотреть смеситель и карбюратор и удостовериться, что система питания двигателя вполне исправна: смеситель ни в какой мере не загрязнен, заслонки плотно закрываются, тяги и шарниры управления и оси заслонок работают безотказно, тросы приводятся в действие при нормальном люфте ручек и кнопок управления.

4. Проверить плотность соединения трубопроводов и их целостность.

5. Проверить надежность крепления газогенератора и очистителей, двигателя, реверса и осевых редукторов и затяжку болтов и гаек.

6. Удостовериться в плотности прилегания и надежности закрепления крышек люков горизонтальных и вертикальных очистителя.

7. Удостовериться в исправности зольниковой коробки, колосников и люков газогенератора, проверить плотность прокладок и исправность нажимных винтов, которые должны обязательно иметь запас, чтобы их в случае надобности можно было поджать при работе.

8. Произвести полный осмотр дрезины, набить смазку в тавотницы рессорных валиков, смазать трущиеся части, проверить тормозную систему, надежность крепления фиксатора 204 (рис. 10), не допускающего одновременного включения реверса и крана.

9. Проверить исправность приборов и сигналов, а также действие осветительной сети.

10. Проверить наличие и исправность инвентаря и инструмента.

11. Проверить и при надобности пополнить: запас масла в картере двигателя, в коробке реверса и осевых редукторах, древесных чурок в ящике для топлива, бензина в бензобаке, воды в системе охлаждения и электролита в аккумуляторной батарее.

12. Выгрести из газогенератора через люк зольника золу, прочистить колосники.

13. Удостовериться в правильном порядке работы цилиндров двигателя, помня, что порядок работы цилиндров: 1—5—3—6—2—4.

14. Через второй загрузочный люк засыпать доверху бункер газогенератора древесными чурками.

Если дрезина вышла из ремонта, водитель обязан перед пуском проверить выполнение ремонта, сделать пометку о приемке в ремонтной книге и лишь после этого может приступить к запуску двигателя.

Перед самым пуском машинист нажатием на педаль выключает муфту сцепления двигателя, проверяет, полностью ли опущен тормоз, и удостоверяется в том, что рычаг 71 (рис. 3) привода к крану находится в среднем (нейтральном) положении.

Разжигание газогенератора и запуск двигателя

Перед разжиганием газогенератора необходимо повернуть вниз ручку 47 (рис. 8) с дроссельной заслонки смесителя, закрывая этим газ, а кнопку 48 управления воздушной заслонкой смесителя вытянуть на себя, открывая этим воздух. Кнопка 1636 управления дроссельной заслонкой карбюратора, как всегда при работе на газе, должна находиться в зажатом, т. е. в выключенном, положении.

Разжигание газогенератора производят зажженным факелом, смоченным смесью керосина и бензина и вставляемым на 1—1½ минуты в отверстие для входа воздуха газогенератора, и одновременно выключателем 238 (рис. 12) включают электродвигатель 128 (рис. 7) вентилятора, просасывающего воздух через всю газогенераторную систему.

Разжигание продолжается до тех пор, пока у выходного отверстия трубы 4 (рис. 1) не появится газ светломолочного цвета. Качество появляющегося газа определяют его зажиганием. Если газ горит ровно и дает пламя красно-синего цвета, можно запускать двигатель.

После длительной остановки перед разжиганием газогенератора в камеру сгорания добавляется древесный уголь.

После кратковременной—до 10 минут—остановки, в течение которой газогенератор не успел охладиться, можно сразу запу-

скать двигатель, не прибегая к разжиганию и пуску вентилятора, причем в первые несколько секунд не следует давать много газа и надо прикрыть воздух.

Проверив готовность и качество газа и удостоверившись в плотности соединения контактов аккумулятора от магнето к запальным свечам, водитель выключает электродвигатель вентилятора, поворачивает вверх ручку 49 управления зажиганием, ставя ее этим в положение раннего опережения, и включает зажигание выключателем 236 (рис. 12), находящимся на столе управления, прикрывает воздух, отпуская кнопку 48 (рис. 8) к воздушной заслонке смесителя, нажимает на кнопку стартера и до момента начала работы двигателя поворачивает вверх ручку 47 основного дросселя смесителя. Поддачу воздуха водитель регулирует по числу оборотов двигателя на-слух, как и в бензиновых двигателях. Рычаги коробки скоростей и реверса должны в это время находиться в нейтральном положении.

Если двигатель не заводится после нажатия на кнопку стартера в течение 3—5 секунд, надо кнопку отпустить, проверить плотность закрытия люков газогенератора и соединений трубопровода, а в случае образования угольного свода в верхней части топливника осадить топливо легким проталкиванием при помощи металлической штанги.

Если при полной исправности газогенератора двигатель после вторичного короткого нажатия на кнопку стартера не заводится, надо запускать его посредством заводной рукоятки.

Холодный двигатель вообще рекомендуется запускать заводной рукояткой, причем машинист должен обращать особое внимание на положение ручки 49 управления зажиганием, которая ставится на самое позднее зажигание.

Запущенный двигатель должен для прогрева работать в течение 10—15 минут вхолостую на медленных оборотах, после чего поворачиванием ручки 47 кверху водитель увеличивает открытие дроссельной заслонки смесителя, поднимая этим число оборотов двигателя.

Установив двигатель на нормальное число оборотов, водитель готовится к троганию с места.

Если смесь газа с воздухом при запуске двигателя оказывается бедной, следует во избежание остановки двигателя после выключения вентилятора несколько раз быстро подтянуть к себе и задвинуть обратно кнопку 48 воздушной заслонки смесителя.

Запуск двигателя на бензине производится так, как на всех карбюраторных двигателях. Перед запуском надо повернуть вниз ручку 47, закрывая этим доступ газа в смеситель, затем открыть краник бензобака, слегка оттянуть на себя (примерно на ¼ хода) кнопку 1636, чтобы приоткрыть дроссельную заслонку карбюратора, установить ручку 49 на позднее зажига-

ние, нажать на кнопку стартера и одновременно за кнопку 163а подтягивать трос 147 подсоса (воздушной заслонки) карбюратора.

Трогание с места

Заявив о готовности дрезины к пуску и получив сигнал отправления, машинист переводит рычаг 149 привода к реверсу соответственно направлению движения и, удостоверившись, что путь свободен, дает ответный звуковой сигнал, а в ночное время включает, кроме того, выключателями 234 (рис. 12) и 235 свет наружных фар.

Для трогания с места машинист:

- 1) поворачиванием маховика 46 (рис. 11) винтового привода тормоза и отводом от себя ручки рычага 142 быстродействующего привода отпускает тормоз,
- 2) нажимает ногой на педаль сцепления,
- 3) переводит рычаг коробки скоростей двигателя в положение первой скорости,
- 4) медленно и плавно во избежание рывков отпускает педаль сцепления двигателя,
- 5) поворачиванием вверх ручки 47 (рис. 8) увеличивает открытие дроссельной заслонки смесителя, а вместе с этим подачу газа и число оборотов двигателя.

Во всех случаях трогания с места независимо от груза и профиля пути можно пользоваться только первой скоростью.

Трогание с места с прицепными платформами или вагонами требует плавного включения трансмиссии и равномерного не слишком большого увеличения подачи газа.

Как при трогании с места, так и во время передвижения дрезины необходимо внимательно наблюдать за надежностью крепления стрелы крана к буферному брусу помощью цепи 16 (рис. 3). Обрыва цепи и поворота стрелы поперек пути ни в коем случае во время передвижения допускать нельзя, так как это грозит серьезной аварией.

Общие правила движения

1. Радиус действия дрезины колеблется в зависимости от нагрузки, режима движения и сорта топлива (чурки лиственных или хвойных пород, процент влажности чурок) в пределах от 150 до 180 км.

2. При передвижении необходимо следить, чтобы в бункере газогенератора всегда находились чурки. Израсходования более двух третей чурок, находящихся в бункере, без загрузки добавочных чурок допускать нельзя. Догрузку чурок в бункер рекомендуется в то же время производить не слишком часто, чтобы многократным открыванием крышки газогенератора не

нарушать процесса газообразования. Догрузка должна производиться примерно каждые 1—2 часа.

3. Во избежание нарушения процесса газофикации догрузку топливом разожженного газогенератора надо производить, не заглушая двигателя и с наибольшей быстротой, высыпая в бункер из специального мешка заблаговременно заготовленные чурки.

4. Передвижение на газе с присадкой бензина не допускается ни в коем случае, так как это может повести к засорению и остановке двигателя, а также и ускорению износа его частей.

5. По этой же причине нельзя допускать продолжительной (больше 20 минут) работы двигателя на малом числе оборотов.

6. Особое внимание водителю следует уделять регулировке воздушной заслонки смесителя, степенью открытия которой определяется качество смеси. Освоение управления этой регулировкой достигается опытным путем. Управление величиной подачи воздуха в смеситель сходно с регулировкой добавочного воздуха у современных карбюраторных двигателей.

7. Опытным путем в процессе работы водитель должен определить наиболее выгодное опережение зажигания и добиваться того, чтобы двигатель работал на самом выгодном режиме.

8. Во время работы двигателя на газе надо наблюдать, чтобы кнопка 163б (рис. 8) управления дроссельной заслонкой карбюратора все время находилась в прижатом (закрытом) положении. Оттягивать на себя трос 140 управления заслонкой можно только в случае перевода двигателя на бензин при закрытом газе.

Во время работы на бензине для прикрытия воздуха служит трос 147 подсоса. Ручку 47 при работе на бензине надо держать повернутой книзу, т. е. газ в это время должен быть закрыт.

9. Надо всегда помнить, что работать на бензине сколько-нибудь продолжительное время дрезина не может, так как вследствие недостаточной мощности карбюратора мощность двигателя при работе на бензине снижается более чем на 50%. Бензином разрешается пользоваться только во время маневрирования в депо и выезда из депо или в случае необходимости быстро освободить путь или стрелку, когда двигатель на газе заглох.

Переключение скоростей

Во время следования в пути на газе скорость дрезины увеличивают постепенным поворачиванием вверх ручки 47 управления дроссельной заслонкой смесителя. Наибольший угол поворота ручки составляет 55°.

По доведении скорости до 10—15 км/час водитель выжимает педаль сцепления и быстро переводит рычаг коробки скоростей двигателя в нейтральное положение, одновременно сбрасывая газ для уравнивания окружных скоростей вращения сцепляемых шестерен. Далее при нажатой педали сцепления рычаг коробки скоростей переводится водителем в положение, соответствующее второй скорости. При этом водитель должен добиться наименьшей затраты времени на переключение скоростей, чтобы двигающаяся по инерции дрезина не потеряла средней скорости.

По переводе рычага коробки скоростей водитель постепенно освобождает педаль для плавного включения сцепления с одновременным прибавлением газа путем открытия дроссельной заслонки смесителя.

Таким же способом производится дальнейшее переключение со второй скорости на третью и с третьей на четвертую, если переход на высшие скорости допускается профилем пути.

Переходя на высшие скорости, водитель должен держать ручку 49 управления зажиганием в крайнем верхнем положении (поворот ручки на угол в 20°), т. е. на полном раннем опережении зажигания.

Переключение скоростей водитель обязан производить в строго последовательном порядке, не пропуская ни одной скорости.

Движение при нормальном профиле пути следует осуществлять на высшей скорости.

Подъемы и спуски

При следовании на крутых подъемах необходимо для сохранения нормальной силы тяги на ободах колес переключить высшую скорость на более низкую и в случае буксования пользоваться песочницами.

На затяжном крутом подъеме, когда двигатель начнет сдавать обороты при скорости движения дрезины 30—35 км/час, рычаг коробки скоростей следует перевести на третью скорость, а в случае дальнейшего уменьшения числа оборотов двигателя переключить на вторую. Одновременно с переходом на низшие скорости при продолжающемся снижении числа оборотов двигателя ручку 49 управления зажиганием надо перевести на позднее зажигание, одновременно регулируя режим работы двигателя подачей газа при помощи ручки 47.

Но водителю необходимо при этом помнить, что длительная езда на позднем зажигании не рекомендуется, так как она сопряжена с перегревом двигателя и с потерей им мощности. По этим же причинам не следует допускать продолжительного передвижения на низших скоростях.

При спуске с больших по протяжению уклонов (десяти-тысячные и выше) не следует ограничиваться выключением

сцепления и оставлять включенной скорость на коробке скоростей двигателя. Тормозные средства дрезины вполне обеспечивают остановку дрезины в пределах установленного на жел.-дор. транспорте тормозного пути.

В случае неисправности тормозной системы, если она не обеспечивает должного торможения, надо включить скорость, предварительно подобрав соответствующее число оборотов двигателя, затем нажать на педаль сцепления, сбросить газ и, плавно ослабляя усилие ноги, произвести торможение двигателем. Выключать зажигание при этом не рекомендуется во избежание заедания поршней. Заедание может произойти вследствие поступления в цилиндры рабочей смеси, смывающей с цилиндрических стенок смазку. Кроме того, несгоревшие газы заполнят в этом случае глушитель, а это при включении зажигания может повести к взрыву.

При движении с уклона на подъем следует взять разгон с включением четвертой скорости.

Перевод реверса

При трогании с места рычаг реверса в зависимости от направления движения переводится в одно из двух крайних положений на секторе—вперед или назад.

В случае перехода с переднего хода на задний или наоборот рычаг реверса переводится в противоположное крайнее положение. Этот перевод разрешается лишь при полной остановке дрезины.

Задней скоростью коробки скоростей двигателя пользоваться не рекомендуется.

При движении с уклона ни в коем случае не следует ставить рычаг реверса в нейтральное положение, так как после этого включение почти невозможно и специально для включения приходится делать вынужденную остановку.

Остановка дрезины

Для остановки дрезины водитель:

- 1) заблаговременно с учетом расстояния до места остановки уменьшает подачу газа и опережение зажигания,
- 2) за несколько десятков метров до места остановки нажимает на педаль сцепления,
- 3) ставит рычаг коробки скоростей в нейтральное положение, а ручку 47 (рис. 8) управления дроссельной заслонкой смесителя в крайнее закрытое положение,
- 4) ручку управления опережением зажигания переводит на позднее зажигание.

Торможение колесных пар в случае необходимости производится поворачиванием маховика 46 (рис. 11). Рычагом 142 быстродействующего привода можно пользоваться на малых

скоростях для сокращения времени на затормаживание. Нельзя допускать передвижения дрезины при сильно заторможенных и невращающихся колесах.

Работа краном

Подготовка

Перед включением крана в работу водитель должен осмотреть грузовой канат, проверить правильность намотки его на барабан и надежность его закрепления, удостовериться в целостности каната, поддерживающего груз тормоза, проверить надежность крепления барабана, осмотреть масленки и тавотницы, добавить в них смазку.

Для включения крана надо нажать на педаль сцепления и перевести рычаг 71 (рис. 10) привода к крану из нейтрального положения вперед по направлению к крану для подъема груза и назад для опускания. При включении крана водитель обязан перевести рычаг привода к реверсу в нейтральное положение точно так же, как при переходе на работу по передвижению — перевести в нейтральное положение рычаг привода к крану. Наличие фиксатора, не допускающего одновременного включения крана и реверса, ни в какой мере не освобождает машиниста от обязанности своевременного выключения соответствующих рычагов.

Оба привода тормоза к моменту включения крана должны находиться в положении затормаживания во избежание аварии, возможной в случае передвижения дрезины с подвешенным грузом.

Подъем груза

Для подъема груза включается первая скорость коробки скоростей и подъем производится только на этой скорости.

Перед подъемом груза крюк надо опустить.

Подъем груза весом более 1500 кг категорически воспрещается. При подъеме груза весом 1000—1500 кг необходимо установить рессорные домкраты.

Приступая к подъему груза, водитель переводит вверх ручку управления дроссельной заслонкой смесителя, увеличивая этим число оборотов двигателя, но в то же время не давая слишком большого газа и не допуская чрезмерного увеличения числа оборотов, чтобы не затруднять приостановки подъема в случае возникновения препятствий на пути груза.

При подъеме груза число оборотов двигателя не должно превышать 600 об/мин. Ручку тормоза крана при подъеме груза надо опустить вниз.

Груз, находящийся в некотором расстоянии от дрезины, можно подтягивать к ней волоком, наблюдая при этом за правильностью укладки каната в ручьи барабана.

Подъем груза до упора крюковой обоймы в блок стрелы не допускается. Категорически воспрещается совмещение как подъема, так и опускания груза с поворотом крана.

Опускание груза

Опускание груза производится включением задней скорости коробки скоростей двигателя.

Опускать груз, как правило, можно только помощью двигателя. Лишь в случае порчи двигателя опытному машинисту разрешается опускать груз на тормозе крана, для чего надо осторожно и плавно, с выдержкой, нажимать на ручку 72 (рис. 3) рычага тормоза.

Передвижение под грузом

Передвижение дрезины с подвешенным на кране грузом разрешается только на низшей скорости и не более чем на 50—100 м.

Тормоз крана закрепляется в этом случае в заторможенном положении, не допускающем вращения барабана и разматывания каната, и груз оставляется на тормозе. Рычаг привода к крану переводится в нейтральное положение, реверс включается на передвижение.

Поворот крана

Для поворота крана, осуществляемого вручную, цепь 16 прикрепляют от буферного бруса и оттягивают в требуемую сторону. Поворот крана допускается ограничителем только на 360°. Круговое вращение крана, вызывая скручивание и раскручивание каната, может повести к его разрыву. При повороте стрелы надо соблюдать осторожность, наблюдая, нет ли на пути каких-либо препятствий. Препятствие надо обойти, или приостановить поворот стрелы, или повернуть ее в обратную сторону.

УХОД В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Общие правила

Правильный уход за дрезиной заключается в точном соблюдении всех правил производства различных операций, в аккуратном и внимательном осмотре частей и механизмов, в своевременном устранении всех хотя бы самых мелких неисправностей и неполадок, в регулярной тщательной чистке дрезины, в достаточной и своевременной смазке трущихся деталей доброкачественным маслом именно той марки, которая требуется для данной детали.

В случае выявления каких-либо неисправностей, которые можно устранить в условиях эксплуатации своими силами, водитель обязан заявить об остановке дрезины и озаботиться устранением неисправностей.

Если характер обнаруженных неисправностей таков, что силами водителя устранить их нельзя, водитель записывает их в книгу ремонта.

При уходе за дрезиной водитель обязан помнить, что социалистическое отношение к машине—это культурное обращение с ней.

Водитель, хорошо знающий дрезину, бережно относящийся к ней, внимательно наблюдающий за состоянием механизмов и ходовых частей, точно соблюдающий правила ухода за дрезинной, чистки и смазки, может вполне обеспечить долговременную бесперебойную и безаварийную работу дрезины.

Наряду с бережным и правильным уходом за дрезинной водитель обязан вести инициативную работу по освоению газогенераторного двигателя и по лучшему наиболее эффективному его использованию.

Осмотры и регулировка

Газогенераторная установка

При регулярном производстве осмотров дрезины водитель должен уделять особо серьезное внимание проверке герметичности всех соединений генератора, очистителей и трубопровода газогенераторной установки. При разжигании газогенератора и в особенности сейчас же по прекращении работы вентилятора и пуске двигателя необходимо внимательно следить за нормальным продолжением процесса газификации и за отсосом излишней влаги, образующейся в очистителях. При этом надо помнить, что при нормальной работе газогенераторной установки с топливом требуемой влажности дополнительное образование конденсата в процессе работы газогенератора должно быть наименьшим. Чрезмерное образование конденсата указывает на недостаточное горение в топливнике генератора, вызываемое либо сырым топливом либо поступлением воздуха в генератор сквозь неплотности соединений.

Независимо от периодических осмотров дрезины после каждых 300—400 км пробега надо проверять уровень угля в восстановительной зоне газогенератора и в случае необходимости добавлять уголь до нормы. После 300 км пробега следует проверять, не засорилось ли отверстие для спуска конденсата в нижней части вертикального очистителя.

Двигатель и передаточные механизмы

Осмотр двигателя надо производить в соответствии с требованиями инструкции завода им. Сталина, проверяя плотность

соединений, исправность контактов и проводки от аккумулятора, а также состояние вала заводной рукоятки.

При осмотре реверса надо обращать особое внимание на целостность шпонок и надежность их крепления, не допуская осевой качки шпонок и шестерен на валах. Внимательного наблюдения требует крепление ограничительной рамки 197 (рис. 10) фиксатора, не допускающего одновременного включения реверса и крана.

Ходовые части и тормоз

При осмотре ходовых частей надо проверять надежность крепления рессор и рессорных хомутов и шплинтовку корончатых гаек, а также удостовериться в целостности рессорных листов.

В местах соединения тормозных валиков и болтов проверяются: наличие шплинтовки корончатых гаек, надежность подвески колодочного вала и крепления тормозных тяг.

СМАЗКА

Общие правила

Водитель должен всегда помнить, что правильная и аккуратная смазка трущихся частей и деталей доброкачественным маслом именно той марки, которая указана в правилах смазки, является непременным условием хорошей работы дрезины и крана.

Большая часть неисправностей двигателя, передаточных механизмов и ходовых частей является прямым следствием нарушения правил смазки, несоблюдения установленных сроков и пренебрежительного отношения к сорту и качеству применяемых масел.

Заливка масла в соответствующие картеры и коробки производится обязательно через сетку. Заправка масленок и т. п. может производиться только чистым маслом.

Изложенные в настоящем руководстве основные правила смазки ответственных деталей и частей двигателя мотодрезины и крана являются для машиниста обязательными.

Двигатель и газогенераторная установка

При смазке двигателя надо в точности руководствоваться правилами, изложенными в заводской инструкции по уходу за двигателем ЗИС-21.

Срок и порядок смазки отдельных узлов и деталей двигателя и газогенераторной установки таковы:

1. Смена масла в картере двигателя производится после 000—1 200 км пробега.

2. Коробка скоростей заливается смесью из 50% солидола и 50% автола; смена смазки производится после 4 000—6 000 км пробега, частичное добавление смазки—время от времени.

3. Смазку подшипников, якорей динамо и стартера производят двумя-тремя каплями костяного или веретенного масла после 1 000—1 600 км пробега.

4. Распределительный валик и валики акселератора смазываются после 800 км пробега.

5. Кулачок прерывателя очищается и смазывается тонким слоем вазелина после 3 000 км пробега.

6. Водяная помпа и вентилятор смазываются тавотом после 300—400 км пробега.

7. Упорный подшипник муфты сцепления смазывается после 300—400 км пробега.

8. В электродвигатель вентилятора газогенераторной установки после каждых 3 000 км пробега заливается через специальное отверстие жидкое масло.

9. Все асбестовые прокладки газогенераторной установки промазываются жирным слоем графитовой мази (50% графита, желательно чешуйчатого, 40% петролятума и 10% веретенного масла).

Передаточные механизмы

Коробка реверса заливается смесью солидола (60—50%) и автола (40—50%). Во время работы дрезины смазка регулярно добавляется. Полная смена смазки производится после 5 000—6 000 км пробега.

В корпус осевого редуктора заливается также смесь солидола с автолом. Добавлять смазку следует регулярно. Полная смена смазки в обоих редукторах производится, как и в реверсе, после 5 000—6 000 км пробега.

Чехлы кардана наполняются тавотом. Промывку и смену набивки в зависимости от интенсивности работы дрезины следует производить летом не реже одного раза в месяц, зимой—2—3 раза в месяц. Шарниры карданных сочленений смазываются посредством масленок. Капельная смазка педального вала производится каждую пятидневку.

Ходовые части

Корпус буксы наполняется до $\frac{2}{3}$ объема солидолом, смена которого производится после каждых 2 500—3 000 км пробега, причем одновременно промываются подшипники.

Тавотницы рессорного подвешивания наполняются по мере надобности. Выдавливание смазки осуществляется подвертыванием крышек тавотниц. Рессорные листы в условиях эксплуатации не смазываются.

В винтовом приводе тормоза смазываются винт и шарниры, в быстродействующем—шарниры. Капельная смазка тормозного вала производится раз в пятидневку, как и смазка шарнирных подвесок штанг.

Кран

Шарикоподшипники 78 (рис. 3) верхней головки стрелы и роликподшипник 76 наполняются тавотом при ремонте. Каждые пять дней следует производить дополнительную капельную смазку обоих подшипников через поставленные в них масленки, причем для смазки роликового подшипника открывается люк в колонке крана.

Опорный шарикоподшипник 74 смазывается по снятии кожуха автолом. Жидкая смазка добавляется в него через специальную масленку.

Вал барабана смазывается каждые пять дней путем набивки тавотницы, а также заливкой жидкой смазки через специально просверленное в валу отверстие. Каждые пять дней наполняются также тавотницы всех трех блоков.

Грузовой канат после протирки смазывается канатной мазью или автолом.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

С работой газогенераторной дрезины связана повышенная пожарная опасность в связи с возможностью выбрасывания пламени.

Поэтому при работе необходимо помимо правил безопасности при подъемно-транспортных операциях в точности соблюдать следующие правила.

1. В депо или в помещении, где находится газогенераторная дрезина, должна быть обеспечена хорошая вентиляция.

2. Помещать дрезину и в особенности разжигать газогенератор надо вдали от машин, работающих на бензине, и от мест хранения бензина.

3. Пользоваться газогенераторной дрезиной для перевозки легковоспламеняющихся грузов не рекомендуется.

4. При открывании люков разожженного газогенератора, при загрузке его топливом и при шуровке топлива в бункере лицо во избежание ожогов надо держать возможно дальше и в стороне от люков и от загрузочного отверстия.

5. Ввиду наличия в силовом газе значительного количества угарного газа разжигать газогенератор рекомендуется на открытом воздухе.

6. Внутридеповское (в помещении) маневрирование дрезины следует производить, запуская двигатель на бензине, без разжигания газогенератора.

7. При разжигании газогенератора окно в кабине управления со стороны газогенератора должно быть закрыто.

8. Кабину надо периодически проветривать, так как при работе газогенератора возможно проникновение в нее угарного газа через различные неплотности.

9. Воспрещается курить на задней платформе дрезины.

10. Воспрещается разведение огня в непосредственной близости от дрезины.

11. Перед началом передвижения дрезины, а также перед подъемом, опусканием или сбрасыванием с платформы груза и перед поворотом стрелы надо подавать предупредительные сигналы.

12. Воспрещается пользование грузовым канатом с оборванными проволоками, если число их составляет около 10%.

13. При работе крана дрезина должна быть заторможена.

14. При подъеме и опускании груза, а также при повороте стрелы воспрещается кому бы то ни было находиться под грузом или в непосредственной близости от него.

15. Воспрещается поворачивать стрелу, толкая или подтягивая груз.

16. Воспрещается производить какую-либо перестановку ограничителя поворота стрелы.

17. При работе краном на перегоне необходима заблаговременная постановка сигналов ограждения.

18. Воспрещается сбрасывание груза с платформы в тесных местах.

ПРАВИЛА СИГНАЛИЗАЦИИ

Водитель дрезины обязан иметь все жел.-дор. сигналы и знаки и повиноваться всем установленным сигналам и знакам согласно Правилам технической эксплуатации и инструкциям по сигнализации.

При работе краном рекомендуется применение однообразной сигнализации во избежание несогласованности между действиями машиниста и нижней бригады такелажников, подвешивающих или снимающих груз.

Сигналы подаются бригадиром такелажников. Машинист своими сигналами указывает, что данный сигнал им выполняется.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СИГНАЛЫ

№ по гор.	Операция	Сигнал такелажника	Сигнал машиниста
1	Передвижение вперед	Днем—махание над головой развернутым желтым флагом, а ночью—фонарем с желтым или белым огнем или один длинный звук ручного свистка или духового рожка При отсутствии флага дневные сигналы могут подаваться соответствующими движениями рук	Один длинный гудок
2	Передвижение назад	Днем—махание у ног развернутым желтым флагом, ночью—фонарем с желтым или белым огнем или два длинных звука ручного свистка или духового рожка	Два длинных гудка
3	Замедлить ход	Днем—медленное качание вверх и вниз развернутого желтого флага, ночью—ручного фонаря с желтым или белым огнем или два коротких звука ручного свистка или духового рожка	Два коротких гудка
4	Стоп	Днем—махание по кругу развернутым желтым или красным флагом, ночью—фонарем с любым огнем или три коротких звука ручного свистка или рожка	Три коротких гудка
5	Поднять крюк или груз	Винтовые движения указательным пальцем вверх	Короткий гудок
6	Остановить подъем груза или крюка	Махание ладонью вверх и вниз перед грудью	Три коротких гудка
7	Опустить груз	Плавное движение рукой от груди к низу, как бы указывающее место рядом с собой	Два коротких гудка
8	Повернуть стрелу вправо или влево	Выпрямление руки на уровне плеча от груди в требуемую сторону	Один короткий гудок

НЕИСПРАВНОСТИ ДРЕЗИНЫ И МЕРЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№ по пор.	Неисправность	Причина	Меры устранения
I	Двигатель и газогенераторная установка Двигатель не заводится от стартера и ручки	1. Выключено зажигание 2. Разряжен аккумулятор 3. У клемм аккумулятора нет надежных контактов	1. Проверить правильность постановки переключателя распределительного щитка и ключа 2. Проверить зарядку по вольтметру либо по силе света в фарах и по звуку электрического сигнала 3. Зачистить контакты аккумулятора и закрепить клеммы
II	Двигатель дает перебои	1. Electroды свечи поставлены слишком близко друг к другу 2. Загрязнены свечи	1. Проверить зазор между электродами. Зазор должен быть равен 0,5—0,7 мм 2. Промыть и прочистить
III	Двигатель дает неравномерную мощность	Заедание чурок в газогенераторе вследствие несоответствия их размеров	Удалить из генератора несоответствующие стандарту чурки, загружать генератор чурками установленных размеров
IV	Постепенно падает мощность двигателя	1. Газогенератор забит золой 2. Загрязнены горизонтальные или вертикальные очистители	1. Прочистить 2. То же
V	Двигатель не дает малых оборотов	1. Неисправно зажигание 2. Велик подсос воздуха 3. Нет компрессии в цилиндрах двигателя 4. Заедание акселератора	1. Проверить и исправить 2. Отрегулировать 3. Проверить зазоры между клапанами и толкателями и плотность завинченных свечей Если падение компрессии вызвано другой причиной (обгорели тарелки клапанов, сработались поршневые кольца и пр.), поставить двигатель в ремонт 4. Проверить и исправить

№ по пор.	Неисправность	Причина	Меры устранения
VI	Двигатель перегревается	1. Недостаточно воды в радиаторе 2. Мало масла в картере 3. Вентиляторный ремень слаб и скользит 4. Неправильна установка момента вспышки 5. Плоха циркуляция воды вследствие загрязнения радиатора	1. Проверить уровень воды и добавить воду в радиатор 2. Проверить количество масла в картере. Остановив двигатель и, дав ему постоять без работы несколько минут, долить масло до уровня $\frac{3}{4}$ 3. Отрегулировать натяжение ремня вентилятора двигателя 4. Проверить постановку зажигания 5. Промыть радиатор в течение 15—20 минут при помощи шланга от водопровода
VII	Двигатель стучит	1. Появился нагар на головках поршня 2. Происходит раннее зажигание 3. Слабо подтянуты подшипники 4. Перегрев двигателя	1. Снять крышку цилиндрического блока. Очистить нагар 2. Поставить ручку опережения зажигания на более позднее 3. Поставить двигатель в текущий ремонт 4. Проверить причины, указанные в разделе „Двигатель перегревается“
VIII	Двигатель в зимнее время заглушается и остывает	Радиатором подается слишком холодная вода	Закрывать радиатор кожухом
IX	Взрывы („чихание“) в смесителе и в выхлопной трубе	1. Бедна смесь 2. Неплотная посадка клапанов в гнездах 3. Заедание стержня клапана в направляющей втулке вследствие попадания смолы 4. Пропуск зажигания или слаба искра	1. Отрегулировать подачу воздуха в смеситель 2. Проверить зазор между клапанами и толкателем. Зазор между толкателем и стержнями впускного клапана должен быть 0,25 мм, выпускного—0,38 мм 3. Прочистить 4. Проверить исправность изоляции проводов, плотность их зажимов, целостность и чистоту изоляции свечи, чистоту электродов и зазор между ними

№ по пор.	Неисправность	Причина	Меры устранения
		5. Слишком позднее зажигание 6. Перепутано и не соответствует порядку работы цилиндров присоединение проводов к свечам	5. Проверить правильность установки магнето 6. Присоединить провода к свечам согласно порядку работы цилиндров и номерам на проводах (цилиндры 1—5—3—6—2—4, провода 1—2—3—4—5—6)
X	Внезапная остановка двигателя	Обрыв в цепи зажигания	Восстановить цепь зажигания
XI	Характерный свист в трубке для спуска конденсата из верхнего горизонтального очистителя и падение мощности двигателя	Засорение газогенератора или горизонтальных охладителей-очистителей	Прочистить установку
XII	Амперметр не показывает зарядки	Неисправно реле регулятора	Устранить неисправность при помощи опытного электрика. Водителю открывать реле не разрешается
XIII	Общий перегрев или местные перегревы генератора	Просос воздуха через неплотности прокладок в крышках люков вследствие небрежности монтажа, прорыв прокладки или наличие трещин и отверстий в кожухе	Немедленно прекратить работу и устранить причину прососа воздуха
XIV	Смола в смесителе	Неправильная загрузка генератора чурками с высокой влажностью и несоответствующего размера или прогорание внутреннего цилиндра генератора	Остановить дрезину, заглушить газогенератор, устранить неисправности
XV	Отсутствие тяги при работе вентилятора	Наличие большого количества конденсата в воздушной трубе смесителя	Слить конденсат, отвернув пробку 121 (рис. 7)

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

№ по пор.	Наименование	Количество	Примечание
1	Колодка тормозная	8 шт.	
2	Букса в сборе	2 компл.	
3	Рессора	2 шт.	
4	Карданное сочленение	4 компл.	
5	Шестерня реверса $z=79, m=6$	1 шт.	
6	„ „ $z=25, m=6$	1 „	
7	„ „ $z=22, m=6$	1 „	
8	„ „ $z=22/25, m=6$	1 „	
9	Вал реверса моторный	1 „	
10	„ „ паразитный	1 „	
11	„ „ передаточный	1 „	
12	Шарикоподшипник № 409 $\frac{ОСТ}{ВКС}$ 6121	3 „	
13	То же № 311 $\frac{ОСТ}{ВКС}$ 6121	6 „	
14	Шестерня крана $z=15, m=6$	1 „	
15	Муфта цепная реверса	1 „	
16	Муфта цепная мотора	1 „	
17	Цепь Галля $z=38,1$ для муфты	1 компл.	
18	Вал осевого редуктора	2 шт.	
19	Шестерня коническая $z=39$	2 „	
20	Вкладыш осевого редуктора	8 „	
21	Подшипник упорный № 38217 $\frac{ОСТ}{ВКС}$ 7221	2 „	
22	Подшипник роликовый № 2314 $\frac{ОСТ}{ВКС}$ 6446	2 „	
23	Трос стальной $\varnothing 8,7 \times 20\ 000$. Характеристика: $6 \times 37+1-8,7-170-1$, ОСТ 8566, НКТП 1782	1 „	
24	Лента ферродо	2 „	
25	Направляющая для клапана	2 „	
26	Клапан всасывающий	6 „	
27	Клапан выпускной	6 „	

По каталогу ЗИС

№ по пор.	Наименование	Количество	Примечание
28	Пружина клапана	12 шт.	По каталогу ЗИС
29	Прокладка медно-асбестовая под коллектор	1 шт.	"
30	Храповик коленчатого вала	1 "	"
31	Поршень с втулкой	6 "	"
32	Кольцо уплотнительное	18 "	"
33	Кольцо маслоотводное	6 "	"
34	Палец поршня	6 "	"
35	Ремень вентилятора	1 "	"
36	Шестерни коробки скоростей	1 компл.	"
37	Свеча запальная 18 мм	6 "	"
38	Щетка динамо	4 "	"
39	Реле-регулятор	1 "	"
40	Топливник газогенератора	1 "	"
41	Мотор-вентилятор	1 "	"

Примечание. Запасные части поставляются заводом только по особому соглашению с заказчиком.

ИНСТРУМЕНТ И ИНВЕНТАРЬ

№ по пор.	Наименование	Количество	Примечание
1	Молоток слесарный	1	
2	Зубило	1	
3	Плоскогубцы	1	
4	Бородок	1	
5	Ключ торцевой 1/2''	1	
6	Ключи от 1/4'' до 1 1/4''	4	
7	Ключи для запальных свечей	1	
8	Вороток для ключа	1	
9	Отвертка	1	
10	Заводная рукоятка	1	
11	Тавотница со шлангом	1	
12	Воронка для бензина с сеткой	1	
13	Масленка для автола	1	
14	Бачок для тавота	1	
15	Факел	1	
16	Скребок	1	
17	Кочерга длинная	1	
18	Кочерга короткая	1	
19	Инструмент для ухода за газогенераторной установкой ЗИС-21	1 комплект	