

BLUE LIGHTS  
+  
central heating  
+  
other interiors

А в т о м о б и л ь н ы е  
КУЗОВА-ФУРГОНЫ  
типа „К“

Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации  
КООО.ТО



**Автомобильные  
КУЗОВА-ФУРГОНЫ  
типа „К“**

**Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации  
КООО.ТО**

**ЛИСТОК ВНИМАНИЯ**

**Кузов-фургон окрашен эмалью НЦ-1125 защитно-зеленой ГОСТ 7930—79.**

**Технологическую подготовку и перекраску изделий согласовать с НПО «СПЕКТР».**



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначено для изучения конструкции автомобильного кузова-фургона типа К131, для правильной эксплуатации и поддержания его в постоянной готовности к действию.

Использовать данное техническое описание и инструкцией по эксплуатации надлежит совместно с документами, перечисленными в паспорте автомобильного кузова-фургона, в разделе «Комплект поставки».

Конструкция автомобильного кузова-фургона постоянно совершенствуется, поэтому текущие изменения конструктивных элементов изделия, не влияющие на эксплуатацию, могут быть не отражены в настоящем техническом описании и инструкции по эксплуатации, о чем потребителю не сообщается.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Автомобильный кузов-фургон типа К131, установленный на шасси автомобиля ЗИЛ-00131Н, в дальнейшем называемый изделием, предназначен для размещения, монтажа и эксплуатации оборудования.

2.2. Изделие может эксплуатироваться в умеренном климате при температурах окружающего воздуха от 233К (минус 40°C) до 323 К (плюс 50°C).

2.3. Изделие может быть использовано в качестве тягача в составе автопоезда в соответствии с инструкцией по эксплуатации и техническими условиями на шасси автомобиля.

2.4. Для обеспечения нормальных условий работы личного состава, оборудования и приборов изделие снабжено системой отопления, фильтровентиляционной установкой и электрооборудованием.

## 3. УСТРОЙСТВО, РАБОТА ИЗДЕЛИЯ И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

### 3.1. Изделие типа К131.

3.1.1. Изделие представляет собой кузов-фургон закрытого типа, установленный на шасси автомобиля ЗИЛ-00131Н и закрепленный к лонжеронам шасси шестью стремлянками и четырьмя болтами. Для фиксации кузова от поперечных смещений предусмотрены крошштейны, закрепленные к шасси.

### 3.2. Автомобильный кузов-фургон.

3.2.1. Автомобильный кузов-фургон (далее кузов-фургон) закрытого типа, панельной, бескаркасной конструкции состоит из основания, двух боковых, передней и задней панели и панелей крыши со скосами.

3.2.2. Основание кузова-фургона состоит из металлического каркаса и панели пола.

Каркас основания сварной конструкции из специальных стальных профилей толщиной 2,5 мм.

Панель пола представляет собой трехслойную панель, собранную на клею ВИАМ-ВЗ.

Первый слой — доски толщиной 18 мм. Второй слой — армированный

пенопласт толщиной 26 мм. Третий слой — наружная обшивка — лист из дюралюминиевого сплава толщиной 1 мм.

Армировка пенопласта — фанера толщиной 3 мм расположена вертикально. Слои фанеры склеены с пенопластом при помощи клея ВИАМ-БЗ. Панель пола соединена с каркасом основания при помощи болтов 19 (рис. 1). По периметру пола проложен резиновый уплотнитель 13, который закрыт оковкой 14. Оковка 14 крепится к полу шурупами 16.

В местах прилегания каркаса основания к полу проложен кровельный пергамин 17.

3.2.3. Панели кузова-фургона трехслойные, собираются на клею ВИАМ-БЗ. Первый слой — внутренняя обшивка — фанера толщиной 3 или 4 мм. Второй слой — армированный пенопласт толщиной 26 или 25 мм. Армировка пенопласта выполнена аналогично армировке панелей пола. Третий слой — наружная обшивка — лист из дюралюминиевого сплава толщиной 1 мм.

3.2.4. Боковые панели крепятся к каркасу основания при помощи болтов 21 и винтов 20, передняя и задняя панели — только при помощи болтов 21.

В местах прилегания панелей к каркасу основания проложен герметик 22.

Для предохранения кузова-фургона от механических повреждений на боковых панелях внизу с внешней стороны установлены металлические отбойные профили 24, которые крепятся с помощью винтов 20 и шурупов 23.

3.2.5. Вертикальное соединение панелей (боковой и торцевой панелей между собой) осуществляется при помощи болтов и деревометаллических закладок 8, вклеенных в торцевую часть панелей или при помощи шурупов и фанеро-деревянных закладок. С наружной стороны стыка соединяются стальной оковкой 12 при помощи заклепок 1 или заклепками односторонней клепки. По заклепочному шву между оковкой и панелями кузова проложена уплотнительная лента 2. Технологические отверстия для расклепывания заклепок заделываются деревянными пробками 6 на клею или полиэтиленовыми без клея.

Внутри кузова по соединению панелей проходят металлические оковки 9, которые крепятся к панелям винтами 10.

Между панелями в местах их прилегания проложена уплотнительная лента 2.

3.2.6. Боковые панели 7 со скосом крыши 3 соединяются путем склеивания наружных обшивок. Между облицовками проложена уплотнительная лента 2. С внутренней стороны соединения устанавливается угловая оковка 4 на шурупах 5. Между панелями в местах их прилегания проложена уплотнительная лента 2.

Соединение панели крыши со скосом осуществляется аналогично.

3.2.7. Соединение торцевых панелей с панелью крыши и со скосами осуществляется аналогично вертикальному соединению панелей (см. п. 3.2.5.).

3.3. Двери, окна со шторками, люки.

3.3.1. Двери кузова четырехслойные, собираются на клею ВИАМ-БЗ.

Первый слой — внутренняя обшивка — фанера толщиной 3 или 4 мм., второй слой — армированный пенопласт толщиной 26 или 25 мм, третий

слои — фанера толщиной 3 или 4 мм, четвертый слой — наружная обшивка — дюралюминиевый лист толщиной 1 мм (на клей не ставится).

По контуру двери имеют двойное уплотнение из губчатой резины. В правой створке двустворчатой двери вмонтировано окно с двойным остеклением.

Левая створка двустворчатой двери в закрытом положении фиксируется с внутренней стороны кузова двумя замками шпингалетного типа.

Правая створка двустворчатой двери и боковая дверь снабжены накладными замками, механизм которых позволяет произвести захлопывание створок и окончательное их закрытие. Замочные скважины дверей снабжены сальниками, препятствующими попаданию пыли и воды в механизм замков.

Правая створка двустворчатой двери и одностворчатая дверь в боковой панели в открытом положении устанавливаются на фиксатор, находящийся на средней петле.

На оковках дверей имеются специальные ушки для пломбирования.

При транспортных переездах двери должны быть обязательно заперты на замок.

3.3.2. Окна располагаются на боковых панелях кузова, на скосах крыши, на правой створке двустворчатой двери. На боковых панелях расположены открывающиеся окна, а на скосах крыши и на дверях — глухие.

Все окна имеют двойное остекление из безосколочного закаленного стекла. Стекла окон (рис. 17), установлены в резиновые уплотнители 6 на мастике 51-Г-6 ГОСТ 23744-79 или замазке У-20А. Для обеспечения плотного прилегания резинового уплотнителя к стеклу предусмотрен замок 8. При демонтаже стекла замок 8 извлекается из уплотнителя 6.

Открывающиеся окна имеют с внутренней стороны два замка, при помощи которых они фиксируются в закрытом положении. В открытом положении они фиксируются при помощи специального гнезда фиксатора, расположенного на боковой панели снаружи кузова под окном.

С внутренней стороны окна снабжены светомаскировочными шторками. Полотнище шторок изготавливается из комбинированной ткани.

3.3.3. Крышки люков имеют по всему контуру одинарное уплотнение из губчатой профильной резины. Люки кузова-фургона в закрытом положении фиксируются замками. Замочные скважины люков снабжены крышками, препятствующими попаданию пыли и воды в механизм замков.

Конструкция панелей крышек люков аналогична конструкции панелей дверей.

На оковках люков имеются специальные ушки для пломбирования.

В открытом положении крышки люков, открывающиеся вверх, устанавливаются на фиксаторы, расположенные между навесками, а крышки люков, открывающиеся в сторону, устанавливаются на фиксаторы, предусмотренные на нижних петлях.

### 3.4. Входные трапы.

Входные трапы устанавливаются у задней и боковых дверей.

Трап задний (рис. 2) съемной конструкции.

Трап боковой (рис. 3) выдвижной несъемной конструкции.

В транспортном положении трапы крепятся под кузовом-фургоном.

Для удобства пользования 20-литровой канистрой в кузовах-фургонах предусмотрена возможность установки заднего трапа на дополнительные скобы.

### 3.5. Багажный и аккумуляторный ящики.

Багажный ящик для размещения инструмента и принадлежностей шасси, автомобиля и принадлежностей кузова-фургона изготовлен из стального листа. Открывающаяся крышка ящика имеет уплотнение. Замки фиксируют крышку в закрытом положении.

В дне ящика имеются четыре отверстия для стока воды. Ящики снабжены выдвигаемыми панелями с ремнями для крепления принадлежностей.

Ящик для аккумуляторной батареи кузова-фургона имеет такую же конструкцию, как и багажный. В нем имеется выдвижная панель с деталями для крепления аккумулятора.

### 3.6. Запасное колесо.

Запасное колесо крепится на специальном держателе 1 (рис. 4), закрепленном на кронштейне 6, который в свою очередь приварен к каркасу основания. Держатель изготовлен из прямоугольных стальных труб 40x60 и снабжен подъемным механизмом, состоящим из валика 8, храповика 10, фиксируемого собачкой 15 и пружиной 14, пружины 11, гайки 12 и шплинта 13. При вращении валика 8 подъемного механизма вращается храповик 10.

При опускании колеса храповик не вращается, а происходит пробуксовка конуса валика относительно конуса храповика. Регулировка необходимого момента трения обеспечивается изменением величины сжатия тарельчатых пружин 11 между гайкой 12 и храповиком 10.

Повышение момента трения или его уменьшение приводит соответственно либо к увеличению усилия, необходимого для опускания запасного колеса, либо к его опусканию под действием собственного веса.

При правильной регулировке держатель с запасным колесом плавно опускается из вертикального положения под действием груза «Р» весом 10—30 кг.

Регулировку производить изменением величины сжатия тарельчатых пружин 11 (см. рис. 4), вращением гайки 12. После окончания регулировки установить шплинт 13.

Упорные болты 7 предназначены для регулировки положения опущенного держателя.

### 3.7. Канистра для спецжидкости.

Канистра (20 л.) для спецжидкостей, применяемых для дегазации и дезактивации.

На задней панели сверху с правой стороны по ходу движения изделия смонтировано специальное гнездо для установки канистры и захват для крепления. Канистра устанавливается заливной горловиной к краю панели, затем набрасывается захват на ручку канистры и затягивается гайкой-барашком.

### 3.8. Шанцевый инструмент.

Лом и лопата размещаются на левой створке задней двери внутри кузова.

Для крепления шанцевого инструмента в местах его размещения смонтирован специальный держатель.

### 3.9. Кронштейн для ДН-4.

Кронштейн для установки ДН-4 находится в задней части крыши. Крепление ДН-4 обеспечивается двумя хомутами и затяжкой гаск-барашков.

3.10. Место для крепления огнетушителя ОУ-2 предусмотрено на задней панели с внутренней стороны. Координаты точек крепления кронштейна огнетушителя показаны на рис. 2 приложения к К000 Т0.

### 3.11. Система отопления.

3.11.1. Система отопления кузова-фургона состоит из отопителя ОВ-65Б, топливного бака отопителя, системы воздухопроводов и топливопроводов (рис. 5 и 6).

3.11.2. Отопитель размещен вверху на передней панели с наружной стороны кузова и закреплен при помощи двух кронштейнов и хомутов.

С боков и сверху отопитель защищен съемным металлическим кожухом. Для доступа к отопителю передняя стенка кожуха выполнена откидной.

Для обеспечения герметизации отопителя произведена его доработка (рис. 7).

Прокладка 4 (74x42) выполнена из пластины толщиной 1 мм, лист ТМКЩ-М-2 ГОСТ 7338-77.

В сеч. А-А показаны прокладка 5 (110x24), изготовленная из пластины ТМКЩ-Сг-1 ГОСТ 7338-77 и винт 6 (М5. 6gx20.48.016), установленный взамен винта М5.6gx16 из комплекта отопителя ОВ-65.

В сеч. Б-Б показаны установка крышки 9, изготовленной из стали 08 пс, лист толщ. 0,8 мм, шнур 7 асбестовый ШАОН диаметр 6 мм, длина L=520 мм ГОСТ 1779-83 и винт 8 (4x16.58.016).

В сеч. В-В показана установка прокладок 10 из асбестовой ткани АТ-1 ГОСТ 6102-78 L=850 мм и шнура 11 асбестового ШАОН диаметр 6 мм, длина L=750 мм.

В сеч. Г-Г показано уплотнение под установку датчика перегрева — прокладка 12 из паронита, лист толщ. 1,0 мм, винты 13 (М4.6gx12.48.016) и шайбы 4 взамен винтов М4. 6gx7 из комплекта отопителя ОВ-65Б.

В сеч. Д-Д показана установка датчика горения, в которую входят винты 13 и шайбы 4 взамен винтов М4.6gx7 из комплекта отопителя ОВ-65Б.

В сеч. Ж-Ж показана установка винтов 14 (М4.6gx10.48.016) вместо винтов 15 с полукруглой головкой М4x7 и шайбы 4, которые установлены в сеч. Е-Е для крепления заглушки 3.

На узле I и II показано уплотнение шнурами 16 асбестовыми ШАОН диаметр 12 мм длина L=630 мм ГОСТ 1779-83.

На узле III показаны крышка 17 из стали 08 пс, лист толщ. 0,8 мм и шнур асбестовый ШАОН диаметр 5 мм, длина L=45 мм ГОСТ 1779-83.

Выхлопная труба отопителя выполнена съемной для обеспечения вписываемости изделия в габарит подвижного состава «02-ВМ» ГОСТ 9238-83.

При замене отопителя необходимо произвести его герметизацию согласно рис. 7.

3.11.3. Электропитание отопителя осуществляется от сети напряжением

12 В. Напряжение подводится к щиту управления отопителем (рис. 8) от аккумуляторной батареи или от внешнего источника электроэнергии через щит питания (рис. 9).

3.11.4. Питание отопителя топливом осуществляется от специального бака, установленного на передней панели на кронштейнах. Топливная питающая магистраль включает в себя трубку 11 с условным проходом 6 мм и штуцер 14 (см. рис. 5).

Топливный бак имеет: заливную горловину 7 герметично закрывающуюся крышкой, стержневой измеритель уровня топлива 9, который выполнен из трубки и имеет отверстие 2 мм, через которое внутренняя полость бака сообщается с атмосферой, фильтр-кран 10, соединенный с топливной питающей магистралью (см. рис. 5).

Патрубок заборный отопителя герметично соединяется с входной горловиной отопителя с помощью прокладки и хомута и крепится к передней панели кузова-фургона, стыкуясь с имеющимся в ней отверстием, с помощью фланца на уплотнительной мастике.

Патрубок может плотно закрываться крышкой, рукоятка которой выведена внутрь кузова. Крышка позволяет производить забор воздуха в отопитель изнутри кузова-фургона (в режиме рециркуляции), а также снаружи и изнутри кузова-фургона одновременно (в режиме циркуляции).

Патрубок подвода теплого воздуха представляет собой изогнутую трубу, один конец которой герметично, с помощью прокладки и хомута, соединяется с выходной горловиной отопителя, а другой, посредством фланца на асбестовой прокладке, крепится к стенке кузова, стыкуясь с имеющимся в ней отверстием.

Подробное описание конструкции отопительно-вентиляционной установки см. в «Руководстве по эксплуатации на отопительно-вентиляционные установки типа ОВ-65».

3.12. Клапан избыточного давления (рис. 10) предназначен для снижения в герметизированном кузове повышенного давления, которое создается при работе системы отопления и ФВУА, а также для естественной вентиляции кузова.

При работе отопителя на циркуляцию клапан 4 должен быть полностью открыт. При работе на рециркуляцию — закрыт. Клапан избыточного давления используется также при работе ФВУА для регулировки величины подпора воздуха в кузове. Плавная регулировка давления в кузове осуществляется вращением рукоятки 2, которая через тягу 3 осуществляет открытие и закрытие клапана 4.

3.13. Разводка теплого воздуха.

Для обеспечения заданного перепада температур воздуха у пола и потолка кузова в пределах 279-280К (6-7°C) при низких температурах окружающей среды выполняется типовая разводка теплого воздуха, при помощи разводной трубы с экраном. Нагретый воздух от отопительной установки нагнетается через входной патрубок и разводящую трубу, которая устанавливается вертикально внутри кузова-фургона на передней панели.

Нижняя часть разводящей трубы (у пола кузова-фургона) имеет расширенную часть в виде сопла. Теплый воздух, выходя через сопло, равномерно распространяется по всему объему кузова-фургона.

Разводящие трубопроводы для кузовов-фургонов изготавливаются и монтируются потребителями.

Оригинальная схема разводки теплого воздуха разрабатывается потребителем кузова-фургона и согласовывается с заводом-изготовителем отопительно-вентиляционной установки типа ОВ-65Б.

### 3.14. Фильтровентиляционная установка.

3.14.1. Фильтровентиляционная установка ФВУА-100И-12 смонтирована на передней панели кузова-фургона (рис. 11). Все необходимые сведения об устройстве, монтаже и эксплуатации фильтровентиляционной установки даны в техническом описании и инструкции по эксплуатации ФВУА.

### 3.15. Электрооборудование.

3.15.1. Электрооборудование кузова-фургона обеспечивает работу освещения, системы отопления, ФВУА, а также подзарядку аккумуляторной батареи и связь с кабиной водителя. Кроме того, электрооборудование позволяет подключать силовые потребители электрической энергии частотой 50 Гц общей мощностью до 4,5 кВт при напряжении питающей сети 220 В и до 7,5 кВт при напряжении 380 В.

Схема электрическая принципиальная кузова-фургона приведена в приложении к данной инструкции.

Питание электрооборудования кузова-фургона и силовых потребителей на стоянке может осуществляться:

— трехфазным переменным током промышленной частоты 50 Гц напряжением 380/220 В от источника как с изолированной нейтралью (с нулевым проводом), так и с глухозаземленной нейтралью, или — напряжением 220 В без нулевого провода;

— однофазным переменным током промышленной частоты 50 Гц напряжением 220 В;

— от следующих источников, отвечающих требованиям «Правил техники электробезопасности при эксплуатации электроустановок»:

- а) генераторов объекта, размещенных в кузове-фургоне;
- б) передвижных электростанций (электроустановок);
- в) промышленной стационарной электросети.

В случае установки на шасси генератора мощностью 1 кВт и выше в изделиях предусмотрена возможность питания электрооборудования кузова-фургона от источника питания шасси. Для подключения имеется жгут, соединенный одним концом с клеммой 10 щита питания (рис. 3 приложения К000 Т0). Жгут выходит наружу кузова-фургона и заканчивается штепсельным разъемом (колодкой) с заглушкой, установленным на передней панели кузова.

Подключение электрооборудования кузова-фургона к источнику питания шасси (генератору) производит потребитель кузовов-фургонов при условии согласования подключения с заводом-изготовителем шасси ЗИЛ-00131Н.

Для обеспечения электрозащиты предусмотрена электрическая связь корпуса кузова-фургона и автошасси, которая осуществляется с помощью металлической шины с двумя наконечниками. Один из наконечников соединяется

с каркасом основания кузова-фургона, а другой — с рамой автошасси. Корпуса приборов электрооборудования кузова-фургона имеют электрическую связь с клеммой 27 щита с автоматической защитой (рис. 3 приложения К000 Т0), которая с помощью провода соединяется с каркасом основания.

Электропроводка выполнена жгутами и отдельными проводами и защищена специальными металлическими профилями, металлорукавами или поливинилхлоридными трубками.

### 3.15.2. Блок ввода и вывода.

Блок ввода и вывода (рис. 12) предназначен для подключения к кузову-фургону на стоянке внешнего источника электрической энергии, кабеля от внешних потребителей и кабеля заземляющего устройства. Блок ввода и вывода расположен на задней панели кузова-фургона.

### 3.15.3. Щит с автоматической защитой.

Щит с автоматической защитой (рис. 13) предназначен для подачи электрической энергии напряжением 380 В или 220 В, частотой 50 Гц к внутренним и внешним потребителям, для защиты потребителей от перегрузок и коротких замыканий, для питания лампы освещения напряжением 12 В, для связи кузова-фургона с кабиной водителя, а также для осуществления автоматического отключения потребителей при возникновении режимов, опасных для обслуживающего персонала, когда напряжение между корпусом кузова-фургона и землей превышает 24 В.

Напряжение на щит с автоматической защитой подается от вилки «Ввод 380/220 В» (см. рис. 12).

Устройство и принцип действия щита см. в паспорте щита с автоматической защитой «К000.37.60.000 ПС».

Щит с автоматической защитой расположен внутри кузова на правой панели.

### 3.15.4. Щит питания.

Щит питания (см. рис. 9) предназначен для питания постоянным током напряжением 12 В электрооборудования кузова-фургона, а также для подзарядки аккумуляторной батареи.

На щит питания подается переменное напряжение 220 В частотой 50 Гц от клемм щита с автоматической защитой.

Устройство и принцип действия щита см. в паспорте щита питания «К131.37.20.000 ПС».

### 3.15.5. Щит управления отопителем.

Щит управления отопителем ОВ-65Б (см. рис. 8) предназначен для управления работой отопителя ОВ-65Б при питании от источника постоянного тока напряжением 12В.

Щит управления отопителем установлен внутри кузова на передней панели.

### 3.15.6. Система освещения.

Система освещения предназначена для создания требуемой освещенности внутри кузова-фургона.

Система освещения может работать в следующих режимах:

— общего освещения, когда включаются все потолочные плафоны с лампами А12-21-3 мощностью 25 Вт;

— дежурного освещения, когда включается один потолочный плафон;  
— светомаскировки, когда включается только один плафон светомаскировки (синего цвета) при открытой входной двери, а при закрытой — плафоны общего или дежурного освещения.

Над задней правой створкой двери установлено устройство светоблокировки (рис. 14), которое служит для переключения освещения с общего режима на дежурный при помощи выключателя 4, а также для переключения освещения на режим светомаскировки при помощи выключателя 8.

Устройство светоблокировки включает в себя светильник светомаскировочный типа ПТ-37-1 с лампой типа А12-8 мощностью 8,2 Вт.

При открывании двери шток 6 (см. рис. 14), освобождаясь от упора на двери, перемещается вниз, при этом выключаются общее или дежурное освещение и включается плафон светомаскировки 2 (см. рис. 14).

При наличии боковой двери кузова-фургона в верхнем правом углу двери также предусматривается устройство светоблокировки (рис. 15).

Во избежание нарушения светомаскировки и перегрузки источников питания замена лампы указанной мощности на лампы большей мощности не рекомендуется.

3.15.7. Аккумуляторная батарея предназначена для питания электропотребителей кузова-фургона постоянным напряжением 12 В.

Правила эксплуатации и ухода даны в «Инструкции по эксплуатации на батарею аккумуляторные свинцовые стартерные».

### 3.15.8. Заземляющее устройство.

Заземляющее устройство предназначено для обеспечения работы автоматической защиты при появлении на корпусе кузова-фургона напряжения, превышающего 24 В, и состоит из двух металлических штырей, соединенных с кабелями, вставка которых подключается к колодке разъема «Земля» (рис. 12).

### 3.16. Монтаж оборудования.

При монтаже оборудования в кузове следует учитывать следующее:

3.16.1. Монтаж оборудования в кузове производится креплением его главным образом к полу, а также к панелям стен и крыши.

3.16.2. Крепление тяжелого оборудования, составляющего более 50% от грузоподъемности кузова, производится стремлянками и специальными кронштейнами через пол к каркасу основания.

3.16.3. Крепление оборудования к панелям кузова производится несвободными болтами и винтами, в местах закладок, а также с помощью переходников (лент, полос, щитов и т. д.). Диаметр нарезаемой резьбы в закладке не более М8.

3.16.4. При определении координат вкладышей в собранном кузове следует учитывать следующее:

— точки крепления должны находиться на расстоянии не менее 1 м друг от друга;

— размер от пола на 103 мм меньше размера от нижней кромки торцевых и боковых панелей;

— размер до вкладышей в боковых панелях и крыши от передней и задней панели на 30 мм меньше размера от передней и задней кромок боковых панелей и крыши;

— размер до вкладышей от проема двери в собранном кузове будет на 18 мм больше размеров, заданных от проема двери в заполнителе.

3.16.5. Кроме того, следует учитывать, что установка вкладышей производится в заполнителях, при этом базой для установки являются кромки заполнителей панелей, а базой для нахождения закладок служат внутренние поверхности панелей. При сборке корпуса вышеприведенные размеры, учитываемые при пересчете базы до вкладышей от внутренней поверхности панелей, имеют отклонения, поэтому может быть смещение вкладышей от расчетного номинального положения до 5 мм.

При определении координат в собранном кузове следует учитывать вышеизложенное и для разметки применять специальные шаблоны.

3.16.6. При обнаружении недопустимого смещения или отсутствия вкладышей в панелях кузова при сообщении изготовителю указывать номер чертежа доработки заполнителя панели, позицию вкладышей и координат их расположения.

#### 4. ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Перечень инструментов и принадлежностей приведен в таблице 1

Таблица 1

Наименование принадлежностей и инструментов	Место крепления
1. Канистра 10 л	В багажном ящике (рис. 16)
2. Блок	—»—
3. Заземляющее устройство	В багажном ящике под выдвигной панелью
4. Отвертка для винтов с крестообразным шлицем	В инструментальной сумке под сиденьем водителя
5. Канистра для специальной жидкости (20 л)	На задней панели кузова-фургона снаружи
6. Лопата	На левой створке двери внутри кузова-фургона.
7. Лом	

Остальной ЗИП укладывается по усмотрению потребителя после монтажа оборудования, если нет указаний в другой эксплуатационной документации, прилагаемой к изделию.

#### 5. МАРКИРОВАНИЕ, УПАКОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

5.1. Фирменная табличка завода-изготовителя закреплена жестко внутри кузова-фургона на задней панели, вверху над дверью.

5.2. Табличка содержит наименование и индекс изделия, заводской номер и год выпуска.

5.3. Полностью укомплектованный кузов-фургон отправляется в собранном виде без упаковки.

5.4. Документация, запасные части, инструмент и принадлежности упакованы в специальную тару, которая размещена внутри кузова-фургона.

5.5. На стекло окна задней двери кузова с внутренней стороны приклеена опись кузова по форме, утвержденной ОТК завода-изготовителя.

5.6. В кузове-фургоне перед отправкой должны быть произведены следующие операции:

а) смазаны трущиеся поверхности петель створок дверей, крышек люков и открывающихся окон, а также винтовые механизмы узлов клапана избыточного давления и крышки патрубка забора воздуха (см. п. 10.3.).

б) отключены аккумуляторные батареи;

в) закрыты и опломбированы двери и люки, закрыты багажный и аккумуляторный ящики, окна;

г) клапан избыточного давления и крышка заборного патрубка приоткрыты на 15 — 20 мм.

## 6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Исправная работа кузова-фургона и длительный срок его службы могут быть обеспечены только при внимательном и регулярном уходе с соблюдением всех правил, изложенных в настоящей инструкции.

6.2. После первых 1000 км пробега изделия произвести подтяжку всего крепежа навесного оборудования, крепления отопителя, ФВУА, крепления панелей корпуса к основанию и крепления кузова к шасси автомобиля.

6.3. В походном положении необходимо:

— закрыть двери и люки на ключ;

— окна зафиксировать в закрытом или открытом положении;

— трапы установить в транспортное положение;

— крышки ящиков зафиксировать замками.

6.4. Перед включением внешнего источника тока проверить соответствие напряжения в щите с автоматической защитой напряжению источника питания.

6.5. В топливный бак отопителя заливать только дизельное топливо (при температуре ниже 253 К (минус 20°C) заливается арктическое дизельное топливо).

6.6. Перед окончанием работы отопителя фильтр-кран топливного бака-закрыть.

6.7. При преодолении брода аккумуляторы необходимо закрыть гидростатическими вентиляционными пробками.

6.8. После прохождения брода имущество, находящееся в аккумуляторном ящике и ящике ЗИП, протереть насухо.

6.9. Эксплуатация электрооборудования, системы отопления и ФВУА кузова-фургона должна производиться квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку по правилам эксплуатации и техники безопасности.

6.10. В случае необходимости допускается кратковременное питание отдельных потребителей от аккумуляторной батареи кузова-фургона (освещение, ФВУА, ОВ-65Б). Совместная работа ОВ-65Б и ФВУА от аккумуляторной батареи не допускается.

6.11. Ориентировочное время работы отопителя ОВ-65Б от аккумуляторной батареи номинального напряжения при включенном дежурном освещении кузова — 3 часа.

Ориентировочное время работы фильтро-вентиляционной установки ФВУА-100Н-12 от аккумуляторной батареи номинального напряжения при включенном дежурном освещении кузова — 1 час. 40 мин.

Предусмотрена также возможность питания освещения при отсутствии внешнего источника и при аварийном режиме от аккумуляторной батареи, но не более 2-х часов.

В случае выхода из строя трансформатора освещения щита с автоматической защитой допускается аварийный режим работы освещения через щит питания.

### 6.12. Внимание!

На время хранения и транспортировки входное отверстие предфильтра ФВУА закрывается заглушкой из фольги. При эксплуатации ФВУА заглушку необходимо снять.

6.13. Основной режим работы освещения предусмотрен от щита с автоматической защитой, переключатель 10 (см. рис. 13) при этом должен быть установлен в положение «От Сети».

6.14. Перевозить грузы на площадке обслуживания запрещается!

6.15. При дезактивации дегазации и дезинфекции применяются водные растворы порошка ОФ-2 (ОФ-2У) и суспензии порошка ДТС ГК, которые не вызывают разрушения лакокрасочного материала. Растворы № 1 и № 2 разрушают применяемые в настоящее время лакокрасочные материалы и вызывают разрушение металла.

## 7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Важнейшим условием безопасной работы является строжайшее соблюдение правил технической эксплуатации, выполнение соответствующих инструкций на элементы электрооборудования, а также на отопитель, ФВУА, шасси автомобиля ЗИЛ-00131Н.

7.2. Необходимо помнить, что при одновременной работе отопительной установки и двигателя автомобиля на стоянке и особенно в укрытии возможна повышенная концентрация угарного газа (СО) в кузове-фургоне изделия до опасных для жизни значений. В этом случае изделие должно быть оборудовано системой отвода выхлопных газов.

Во избежание несчастных случаев ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- а) оставлять работающий отопитель без присмотра;
- б) пользоваться отопителем во время сна в кузове при отсутствии дежурного персонала;
- в) пользоваться отопителем при наличии повреждений корпуса отопителя, заборного и выходного патрубков, выхлопной трубы, а также при засорении сливной трубки;

г) пользоваться отопителем с выхлопной трубой, установленной в горизонтальное (транспортное) положение;

д) пользоваться отопителем при преодолении зараженного участка.

При обнаружении в кузове-фургоне признаков угара или запаха отопитель должен быть выключен. Дальнейшая работа отопителя возможна после устранения причин, вызвавших попадание отработанных газов в кузов-фургон.

7.3. При восстановлении лакокрасочных покрытий просушку внутри кузова-фургона производить отопительной установкой или другими источниками, нагревая воздух до температуры 313К (плюс 40°C)-:333К (плюс 60°C) в течение 8 часов.

Просушка кузова-фургона производится в естественных условиях при открытых дверях и окнах при положительных температурах до полного высыхания.

7.4. Канистра 20-литровая предназначена для специальных жидкостей, кроме легковоспламеняющихся и горючих.

7.5. Обслуживание электрооборудования должно производиться личным составом, прошедшим специальную подготовку по устройству и эксплуатации электрооборудования кузова-фургона, изучившим «Правила техники электробезопасности при эксплуатации электроустановок» и имеющим не ниже 3 квалификационной группы по технике безопасности.

При обслуживании электрооборудования необходимо:

а) проверять исправность цепи заземления (см. п. 14, табл. 5);

б) проверять сопротивление изоляции токоведущих частей (см. п. 15, табл. 5);

в) заземлять изделие до его подключения к источнику питания;

г) проверять соответствие напряжения щита с автоматической защитой напряжению источника питания;

д) проверять исправность защитно-отключающего устройства;

е) выполнять переключения в щите с автоматической защитой и ремонт оборудования при снятом напряжении;

ж) выполнять подключение (отключение) кабельной сети при снятом напряжении с источника питания;

з) обеспечивать сохранность проводов и кабелей от повреждений, своевременно устранять обнаруженные неисправности;

и) использовать защитные средства при перекладке кабеля питания, находящегося под напряжением.

7.6. Запрещается:

а) применять самодельные вставки предохранителей;

б) касаться руками клеммных соединений, разъемов, кабелей, проводов, находящихся под напряжением;

в) движение изделия при незафиксированных замках дверей и люков;

г) движение изделия с трапами, установленными в рабочее положение.

7.7. Корпуса всех потребителей сети 380/220 В кузова должны иметь надежное электрическое соединение с клеммой «27» (корпус щита с автоматической защитой). Необходимо периодически проверять сохранность корпусных проводов и надежность их контактов с корпусами.

7.8. Необходимо помнить, что при падении напряжения в сети до нуля рукоятку выключателя 6 (рис. 13) на щите с автоматической защитой нужно перевести в положение «0» (ОТКЛ.), так как при возникновении напряжения возможно самовключение электропотребителей.

7.9. Необходимо помнить, что при нарушении регулировки величины сжатия тарельчатых пружин держателя запасного колеса после снятия хомута может происходить опускание запасного колеса под действием собственного веса.

Во избежание несчастных случаев необходимо проявлять особую осторожность при опускании и подъеме колеса.

#### **Запрещается:**

а) при опускании и подъеме запасного колеса находиться в зоне его прохождения;

б) эксплуатация кузова-фургона при неправильной регулировке сжатия тарельчатых пружин 11 (см. рис. 4) и поломке пружины 14 собачки хранилика.

7.10. Запрещается пользоваться внутри кузова легкового легковоспламеняющимися, самовозгораемыми материалами, а также применять взрывопожарные устройства. При установке электронагревательных и взрывопожарных устройств необходимо провести согласование их с пожарной инспекцией.

## **8. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ**

### **8.1. Трапы, двери, люки и окна.**

8.1.1. Для установки заднего трапа в рабочее положение необходимо:

а) освободить трап от замка 3, установленного на кассете 2, которая крепится под кузовом (см. рис. 2);

б) вынуть трап из кассеты;

в) установить трап на скобы 4;

Для установки трапа в транспортное положение необходимо:

а) снять трап со скобы 4;

б) установить трап в кассету;

в) закрыть кассету на замок.

Для установки бокового трапа в рабочее положение необходимо:

а) освободить трап от фиксации — штырь 2 оттянуть на себя и повернуть вниз на  $90^\circ$  (см. рис. 3);

б) выдвинуть трап до упора;

в) опустить трап вниз.

Для установки трапа в транспортное положение необходимо:

а) поднять трап вверх;

б) задвинуть трап до упора;

в) зафиксировать трап штырем 2, повернув его вверх на  $90^\circ$ .

8.1.2. Для закрытия двери снаружи необходимо:

а) ручку замка установить под углом примерно  $10^\circ$  к горизонтали, при этом ригель замка займет среднее положение;

б) снять ригель замка с фиксации специальным ключом или поворотом флажка в положение закрыто;

в) захлопнуть дверь;

г) установить ручку замка движением ее против часовой стрелки в вертикальное верхнее положение, при этом происходит автоматическая фиксация ригеля замка — дверь заперта.

Для закрытия двери изнутри необходимо:

а) ручку замка установить под углом, примерно  $10^\circ$  к горизонтали, при этом ригель замка займет среднее положение;

б) снять ригель замка с фиксации поворотом флажка по часовой стрелке;

в) захлопнуть дверь;

г) установить ручку замка в вертикальное верхнее положение движением ее по часовой стрелке.

Для открытия двери снаружи необходимо:

а) специальным ключом поворотом по часовой стрелке снять ригель замка с фиксации;

б) ручку замка установить в крайнее нижнее положение движением по часовой стрелке и открыть дверь.

Для открытия двери изнутри необходимо:

а) поворотом флажка замка против часовой стрелки снять ригель с фиксации;

б) ручку замка установить в крайнее нижнее положение движением против часовой стрелки и открыть дверь.

Регулировку выхода клиновых запоров следует производить путем поворачивания их по винтовой нарезке, предварительно сняв кожухи, закрывающие тяги замков.

8.1.3. При открытии или закрытии крышки люка необходимо вставить ключ в ключевину замка, утопить фиксатор, нажав на ключ до отказа, и повернуть ключ по часовой стрелке до упора при открывании люка и против часовой стрелки при закрывании. При закрывании замков люка проверить отсутствие посторонних предметов и грязи в лючных проемах. При повороте ключа не рекомендуется применять больших усилий, т. к. при полном отжатии фиксатора ключ легко поворачивается.

8.1.4. При открытии окна необходимо:

а) внутри кузова правую и левую ручки запоров оттянуть на себя и повернуть до полного выведения запоров из зацепления;

б) опустить оконную раму вниз наружу до зацепления с фиксатором на боковой панели.

При открывании бросать окно, не доводя до соприкосновения с гнездом фиксатора, запрещается.

При открывании оконной шторки (рис. 17) необходимо:

а) сжать пружину защелок фиксатора 9 на трубе 10 до полного выведения из зацепления;

б) скатать шторку 4 снизу вверх, наматывая ее на трубу, и пристегнуть ремнями 2, накинув петли ремней на крючки 3.

Закрывание шторок производится в обратной последовательности.

## 8.2. Запасное колесо.

8.2.1. Опускание запасного колеса производится в следующей последовательности (см. рис. 4);

ослабить контрагайку 4 и болт 3 правого кронштейна на 6 — 8 оборотов и сдвинуть правый хомут 5 на ограничитель, приваренный к держателю. Затем ослабить контрагайку и болт левого кронштейна на 6 — 8 оборотов, натянуть трос поворотом валика 8 по часовой стрелке баллонным ключом из ЗИП шасси и снять левый хомут с кронштейна основания.

При этом находиться в зоне опускания колеса ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Новоротом валика 8 против часовой стрелки опустить колесо до упора держателя 1 в ограничительные болты 7, отвернуть болты крепления колеса и снять колесо с держателя. Установка и подъем запасного колеса производится в следующей последовательности: закрепить колесо к держателю болтами, поворотом валика 8 по часовой стрелке поднять колесо до упора держателя 1 в кронштейн 6 и сдвинуть сначала левый, а потом правый хомуты 5 до упора в ограничителе на кронштейне 6.

При этом находиться в зоне подъема колеса ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Завернуть болты до упора держателя 1 в кронштейн 6 (применение удлинителей ключа не допускается), завернуть контрагайку 4.

### 8.3. Система отопления.

8.3.1. Система отопления кузова-фургона может работать в режиме циркуляции с забором наружного воздуха и в режиме рециркуляции — без забора наружного воздуха.

8.3.2. Режим рециркуляции применяется в случае необходимости ускоренного повышения температуры воздуха в кузове-фургоне.

Крышки заборного патрубка 17 (см. рис. 5) и клапана избыточного давления в этом случае должны быть плотно закрыты вращением рукоятки крышки заборного патрубка отопителя против часовой стрелки, а рукоятки клапана избыточного давления — по часовой стрелке. Работа отопителя на режиме рециркуляции (в зависимости от температуры наружного воздуха) рекомендуется не более 1 ч.

При работе отопителя на режиме циркуляции крышка заборного патрубка должна быть открыта частично или полностью, а крышка клапана избыточного давления — полностью открыта.

При пуске отопительно-вентиляционной установки на режиме «Отопление» необходимо:

а) проверить наличие топлива в бачке, открыть фильтр-кран 10 (см. рис. 5) топливной магистрали;

б) рычаг 18 на отопителе поставить в положение «Отопление», как показано на рис. 5 (узел 1) и на табличке, укрепленной на кожухе отопителя;

в) подать напряжение на щит управления отопительно-вентиляционной установки, для чего необходимо включить щит питания (см. п. 8.5.2.);

г) включить свечу накаливания поворотом ручки выключателя 2 вправо (см. рис. 8), при этом контрольная спираль 5 должна накаливаться;

д) по истечении 30 сек. включить электродвигатель на частичный режим работы, установив кнопку переключателя 3 в положение «1/2» (крайнее правое);

е) через 30 сек. после включения электродвигателя выключить свечу накаливания;

ж) если в течение 3-х минут после включения электродвигателя не загорится зеленая лампочка 4, то процесс пуска следует повторить;

з) по истечении 10 — 15 мин. работы установки на частичном режиме, при достижении устойчивого горения, установку следует перевести на полный режим работы путем перевода электродвигателя на полные обороты, установив кнопку переключателя 3 в положение «1» (среднее).

Перед выключением установки необходимо перекрыть краном подачу топлива и, дав поработать 2 — 3 минуты на режиме «Отопление», перевести на вентиляцию. После того, как погаснет контрольная лампочка 4, кнопку переключателя 3 необходимо установить в положение «0» (крайнее левое) и выключить щит питания, если не работают другие потребители.

После выключения установки последующий ее пуск следует производить через 10 — 15 минут, т. е. после охлаждения установки. В противном случае будут наблюдаться хлопки и выбрасывание пламени из всасывающей и выхлопной труб.

В случае перегрева отопителя отключение происходит автоматически: срабатывает реле перегрева и отключает электродвигатель, при этом освобождается красная кнопка 1 реле на щите управления отопителем. Последующий запуск установки возможен после устранения причины перегрева и возврата красной кнопки в первоначальное положение (нажатием пальца руки).

8.3.3. После длительной работы отопителя перед выключением для уменьшения количества конденсата, оседающего на внутренних поверхностях кузова, вследствие разности температур воздуха снаружи и внутри кузова, необходимо переключить его на 10 — 15 минут с режима «Отопление» на режим «Вентиляция», при этом заборный патрубок и клапан избыточного давления должны быть открыты.

8.3.4. При пуске и остановке отопительно-вентиляционной установки при работе на режиме «Вентиляция» необходимо:

а) рычаг 18 (см. рис. 5), установленный на корпусе отопителя, поставить в положение «Вентиляция»;

б) подать напряжение на щит управления отопительно-вентиляционной установки (см. п. 8.5.2.);

в) включить в работу двигатель установки, вытянув рукоятку переключателя 3 в положение «1/2» или «1» (см. рис. 8.).

Для выключения отопительной установки ОВ-65Б в режиме вентиляции необходимо выключить двигатель, поставив рукоятку 3 в положение «0».

#### 8.4. Фильтровентиляционная установка.

8.4.1. Для пуска фильтровентиляционной установки ФВУА-100Н-12 необходимо:

а) установить вставку щита контроля в положение «Подпор»;

б) открыть клапан избыточного давления до отказа вращением рукоятки клапана против часовой стрелки;

в) подать напряжение на щит контроля ФВУА (согласно п. 8.5.2.);

г) включить тумблер электропитания ФВУА (электровентилятор) на щите контроля 7 (см. рис. 11);

д) открыть заглушку на выходном патрубке ФВУА до отказа;

е) закрыть двери, люки, окна и крышку заборного патрубка отопителя;

ж) отрегулировать клапаном избыточного давления подпор воздуха в кузове-фургоне в пределах от 245,17 Па (25 мм водяного столба) до 392,2 Па (40 кгс/м<sup>2</sup> или мм. вод. столба) вращением рукоятки клапана избыточного давления по часовой стрелке.

8.4.2. Для выключения установки необходимо:

а) выключить электровентилятор;

б) закрыть до отказа заглушку воздуховода;

в) выключить щит питания, если не работают другие потребители постоянного тока;

8.5. Электрооборудование.

8.5.1. Подключение электрооборудования кузова-фургона к источнику электрической энергии напряжением 380 В или 220 В производится при строгом соблюдении последовательности указанных ниже операций:

а) установить автоматический выключатель 6 щита с автоматической защитой (см. рис. 13) в положение «0» (ОТКЛ.);

б) переключить щит с автоматической защитой на напряжение, соответствующее напряжению источника питания, при помощи переключателя внешней сети 13 (см. рис. 13);

в) заземлить изделие — вбить штыри заземляющего устройства в землю на глубину 450 мм на расстоянии не менее 500 мм друг от друга и соединить вставку кабеля заземляющего устройства с колодкой разъема «ЗЕМЛЯ» (см. рис. 12);

г) подключить изделие к внешнему источнику тока — подсоединить обесточенный кабель питания к вилке «ВВОД» (см. рис. 12);

д) подключить другой конец кабеля питания к предварительно обесточенному гнезду внешнего источника;

е) подать напряжение на кабель питания, при этом на щите с автоматической защитой загорится сигнальная лампа 1 «СЕТЬ»;

ж) рукоятку автоматического выключателя 6 перевести в положение «1» (ВКЛ.), затем включить тумблер 2 (на щите загорятся сигнальные лампы 3 и 5);

з) проверить работу защитно-отключающего устройства, нажав на кнопку 12 «ПРОВЕРКА ЗОУ». При исправной работе защитно-отключающего устройства автоматический выключатель должен отключиться, а лампы 3,5 — гаснуть;

и) вторично включить автоматический выключатель 6 (после автоматического срабатывания), для чего нужно рукоятку автомата перевести в положение «0» (ОТКЛ.), а затем в положение «1» (ВКЛ.), при этом загорятся лампы 3 и 5.

8.5.2. Порядок включения электрооборудования системы отопления и фильтровентиляционной установки:

а) для питания электрооборудования от сети напряжением 380 В или 220 В частотой 50 Гц необходимо:

— произвести действия, указанные в п. 8.5.1.;

— на щите питания тумблер 3 (см. рис. 9) установить в положение «ВКЛ.»;

— переключатель 6 установить в положение «БУФЕР», при этом должна загореться контрольная лампа 2 «ПИТАНИЕ», которая сигнализирует наличие выходного напряжения;

б) для питания электрооборудования от аккумуляторной батареи при обесточенном щите питания (тумблер 3 рис. 9 должен быть в положении «ОТКЛ.») необходимо:

— включить выключатель массы (около аккумуляторной батареи);

— на щите питания автомат 5 (см. рис. 9) установить в положение «ВКЛ.»;

— переключатель 6 установить в положение «БУФЕР», при этом должна загореться контрольная лампа 2 «ПИТАНИЕ».

8.5.3. Порядок включения освещения при питании от внешнего источника переменного тока напряжением 380 В или 220 В от щита защиты:

а) произвести действия, указанные в п. 8.5.1.;

б) переключатель освещения 10 установить в положение «ОТ СЕТИ» (см. рис. 13);

в) включить автомат 9 (см. рис. 13), при этом напряжение подается на систему освещения. При закрытой двери загорается плафон дежурного освещения;

г) на узле светоблокировки выключатель 4 (см. рис. 14) установить в положение «ВКЛ.». При закрытой двери загорается плафон общего освещения.

8.5.4. Порядок аварийного включения освещения при питании от внешнего источника переменного тока напряжением 380 В или 220 В от щита питания:

а) произвести действия, указанные в п. 8.5.1.;

б) на щите защиты переключатель освещения 10 (см. рис. 13) установить в положение «ОТ АККУМУЛЯТОРА»;

в) включить автомат 9;

г) на щите питания тумблер 3 (см. рис. 9) установить в положение «ВКЛ.», при этом напряжение подается на систему освещения. При закрытой двери загорается плафон дежурного освещения;

д) на узле светоблокировки выключатель 4 (см. рис. 14) установить в положение «ВКЛ.». При закрытой двери загораются плафоны общего освещения.

Примечание. Питание освещения кузова-фургона должно проводиться только в аварийном режиме при выходе из строя трансформатора щита с автоматической защитой.

8.5.5. Порядок включения освещения при питании от аккумуляторной батареи:

а) включить выключатель массы;

б) на щите с автоматической защитой переключатель 10 (см. рис. 13) установить в положение «ОТ АККУМУЛЯТОРА»;

в) на щите питания автомат 5 (см. рис. 9) установить в положение «ВКЛ.»;

г) переключатель 6 установить в положение «БУФЕР», при этом загорится лампа 2 «ПИТАНИЕ»;

д) включить автомат 9 (см. рис. 13), при этом напряжение подается на

систему освещения. При закрытой двери загорается плафон дежурного освещения;

е) на узле светоблокировки выключатель 4 (см. рис.14) установить в положение «ВКЛ.», при этом загораются плафоны общего освещения (при закрытой двери).

8.5.6. Для выключения освещения с режима светомаскировки необходимо перевести в положение «ВКЛ.» выключатели светоблокировки 8 (см. рис. 14) и 2 (см. рис. 15), при этом постоянно будут включены плафоны светомаскировки и плафон дежурного освещения.

8.5.7. Выключение освещения производится путем установки в первоначальное положение выключателей на узле светоблокировки, на щите защиты и щите питания (см. п. п. 8.5.3. — 8.5.6.).

8.5.8. Порядок подзарядки аккумуляторной батареи кузова-фургона:

а) для подзарядки аккумуляторной батареи от сети переменного тока напряжением 380 или 220 В необходимо:

— произвести действия, указанные в п. 8.5.1.;

— включить выключатель массы;

— тумблер 3 (см. рис. 9) установить в положение «ВКЛ.»;

— переключатель 6 установить в положение «ЗАРЯД», при этом загорается лампа 2 «ПИТАНИЕ»;

— автомат 5 установить в положение «ВКЛ.», при этом стрелка указателя тока 7 отклоняется вправо, указывая на величину зарядного тока.

8.5.9. Отключение электрооборудования кузова-фургона от внешнего источника производится в следующей последовательности:

а) выключить выключатель (рукоятку перевести в положение «0» (ОТКЛ.) на щите с автоматической защитой);

б) отключить источник питания;

в) отсоединить питающий кабель от внешнего источника и от вилки «ВВОД» (см. рис. 12);

г) извлечь штыри заземляющего устройства из грунта и вилку кабеля заземляющего устройства из гнезда «ЗЕМЛЯ» (см. рис. 12).

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
1	2	3
1. Ослабление крепления кузова к шасси	Ослаблена или сорвана резьба элементов крепления (болтов, стремянок)	Подтянуть гайки или заменить стремянку или болт
2. Не опускается запасное колесо	Сломана тарельчатая пружина Обрыв троса. Износ хrapовика	Заменить пружину Заменить трос Заменить хrapовик
3. Нарушение герметичности или брызгозащитности кузова-фургона:		
а) по резиновым уплотнителям дверей, люков или окон	Механическое повреждение или старение резинового профиля	Заменить резиновый профиль частично или полностью
б) по уплотнителям стекол окон	Механическое повреждение или старение резинового профиля	Заменить резиновый профиль полностью
в) по сквозным болтовым соединениям	Ослабление болтового соединения	Подтянуть болтовое соединение. Поставить болты на уплотнительную мастику
г) по заклепочным соединениям	Нарушение плотности заклепочного шва	Срубить (высверлить) заклепку и поставить самонарезающий винт увеличенного диаметра на уплотнительной мастике
д) по отопительной установке	Нарушение герметичности отопителя	Восстановить герметичность заменой прокладок
е) сквозная пробойна панели	Механическое повреждение	Заделать сквозную пробойну (п. 10.4)
4. Нарушение герметичности дюритовых муфт ФВУА	Ослабление затяжки хомутов	Подвернуть шплинт или заменить новым
5. Нарушение брызгозащитности багажного и аккумуляторного ящиков	Механическое повреждение или старение резинового уплотнителя	Заменить резиновый уплотнитель частично или полностью
6. Нарушение лакокрасочных покрытий, коррозия металла	Механическое повреждение	Произвести подкраску (п. 9.2. и, к, л)
7. Повреждение наружной или внутренней стороны панели	В процессе эксплуатации	Произвести ремонт (п. 9.2.)
8. Течь топлива в соединениях трубопровода топливной системы отопителя	Ослабление крепления в местах соединения трубопровода	Подтянуть гайки и штуцеры трубопровода

	1	2	3
9. Возможные неисправности электрооборудования кузова:			
а) не горит один из плафонов;		Нарушен контакт или перегорела лампа	Подтянуть винт или заменить лампу
б) не включается общее освещение		Перегорел предохранитель в щите автоматической защиты	Заменить предохранитель на лицевой панели щита
в) в режиме светомаскировки при закрытых дверях не включается общее освещение		Не работает концевой выключатель	Проверить концевой выключатель или отрегулировать ход штока с роликом перемещением упора на двери регулировочными винтами.
г) не работает сигнализация из кузова к водителю		Нет контакта в клеммнике или не исправна кнопка щита защиты, не исправен электросигнал	Подтянуть винты крепления проводов, заменить кнопку.
д) в режиме питания от аккумулятора не включается электрооборудование кузова-фургона ОВ-65Б, ФВУА		Нет контакта между клеммой аккумулятора и наконечниками проводов, перегорел предохранитель в щите питания	Зачистить клеммы и наконечники, затянуть болты крепления наконечников, заменить предохранитель

9.1. Панели могут иметь следующие возможные повреждения:

- а) местные сквозные и несквозные пробойны;
- б) вмятины;
- в) местное нарушение соединения обшивки и заполнителя.

Для ремонта панелей используется древесина (сосна), фанера, листовый дюралюминий и пенопласт той же марки, из которого изготовлен кузов. Пенопласт, поступающий для ремонта панелей, необходимо предварительно прострогать для удаления глянцевой поверхности. При отсутствии пенопласта небольшие пробойны (до 100 см<sup>2</sup>) могут заделываться вставками из древесины (сосны) (рис. 18).

Для ремонта панелей применяется фенолформальдегидный клей ВИАМ-БЗ. Клей ВИАМ-БЗ имеет следующий состав:

- фенолформальдегидная смола СФЖ-309 ГОСТ 20907-75 — 100 в. ч.;
- ацетон ГОСТ 2768-84 — 10 в. ч.
- контакт Петрова КПК-1 — 1400 в. ч.

а

где: а — кислотное число контакта Петрова.

Посуда для приготовления клея должна иметь водяную рубашку для поддержания температуры в клеевом растворе, равной 291-293 К (18—20°C). Процесс приготовления клеевого раствора производится в следующем порядке:

В посуду с водяной рубашкой заливается смола, а затем ацетон и все

тщательно перемешивается. Далее вводится при непрерывном перемешивании контакт Петрова (отвердитель).

Перемешивание производится 5 — 15 мин. до получения однородного клеювого раствора. Жизнеспособность клея при температуре 291—293К (18 — 20°C) 4 — 5 часов. Клей наносится на обе склеиваемые поверхности.

Режим склеивания клеем ВИАМ-БЗ представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование параметра	Норма
Температура воздуха в помещении, К(°С)	не ниже 291(18)
Относительная влажность воздуха в помещении, %	не выше 65
Удельная норма расхода клея с учетом потерь, г/м <sup>2</sup>	250
Нанесение рабочего раствора	двухстороннее
Продолжительность выдержки между моментами нанесения клея и приложения давления	
в открытом состоянии, мин	5—15
в закрытом состоянии, мин.	5—20
Удельное давление, кгс/см <sup>2</sup>	3—5
Температура отверждения клеювого шва, К (°С)	291—293 (18—20)
Продолжительность выдержки под давлением, ч	4
Выдержка после снятия давления, ч	24

Контролю за качеством склеивания подлежат:

а) влажность материалов (влажность древесины и фанеры не должна превышать  $8 \pm 2\%$ );

б) чистота и качество обработки склеиваемых поверхностей;

в) количество и равномерность наносимого клея;

г) влажность и температура окружающего воздуха;

д) выдержки открытые, закрытые и под давлением.

Кроме клея ВИАМ-БЗ, при ремонте панелей может применяться эпоксидный клей следующего состава:

— эпоксидная смола ЭД-20 ГОСТ 10587-84—10 в. ч.;

— полиэтиленполиамин (отвердитель) — 1 в. ч.

Полиэтиленполиамин добавляется в смолу, имеющую температуру не выше 298К (25°C), непосредственно перед употреблением при тщательном перемешивании смеси в течение 4 — 5 минут.

Срок годности эпоксидного клея с введением в него отвердителя при комнатной температуре не превышает 30 — 40 мин. По истечении этого времени смесь начинает густеть.

Ремонтные работы с панелями кузова из армированного пенопласта производятся обычным столярным инструментом (рубанком, стамеской широкой и узкой, лучковой пилой, ножовкой, молотком, дрелью, сверлами и др.), а также на деревообрабатывающем оборудовании (ленточнопильном станке, круглопильном, строгально-фуговальном и др.).

При ремонте панелей следует избегать попадания ацетона, бензина и других органических растворителей на пенопласт.

## 9.2. Ремонт местных несквозных пробоя.

Для ремонта местных, несквозных пробоя нужно:

а) надрезать фанерную обшивку вокруг вмятины или пробоя, снять поврежденный участок обшивки так, чтобы не повредить пенопласт (заполнитель панели). Возможно снятие обшивки совместно с поврежденным наполнителем — пенопластом;

б) если панель повреждена со стороны наружной (металлической) обшивки, то снять поврежденный участок обшивки и часть наполнителя — пенопласта;

в) расчистить поврежденный участок панели (вмятину, пробоя), выровнять стенки и плоскость гнезда;

г) по форме и размеру гнезда, разделанного на месте пробоя или вмятины, изготовить бобышки из пенопласта (или древесины) соответствующей марки, наклеить на бобышку обшивку и подогнать в гнездо;

д) если ремонтируемая панель имеет повреждение со стороны металлической обшивки, то возможно изготовление бобышки без обшивки с последующей наклейкой наклейки из дюралюминиевого листа на ремонтируемый участок внахлестку размером, большим на 30 мм (по 15 мм на сторону) величины разделки ремонтируемого участка;

е) зачистить шлифовальной шкуркой склеиваемые поверхности и обезжирить их ацетоном, бензином или другими органическими растворителями;

ж) промазать поверхности гнезда и бобышки клеем, вставить бобышку в гнездо, плотно прижать ее заподлицо с обшивкой с помощью струбицы, цулаги и мешочка с песком (в зависимости от места нахождения пробоя). Давление струбицы нужно доводить до появления потеков клея. Дать выдержку для полимеризации клея 4 — 6 часов при наружной температуре воздуха не менее 291 — 293К (18—20°C);

з) удалить потеки клея, очистить поверхность от остатков старого лакокрасочного покрытия и зашпатлевать отремонтированный участок панели кузова шпатлевкой ПФ-00-2 ГОСТ 10277-76;

и) перед окраской фанерной обшивки поверхность покрывается грунтовкой ГФ-0163, а поверхность обшивки из дюралюминия — грунтовкой ВЛ-02 ГОСТ 12707-77 с перекрытием грунтовкой АК-070. Затем в случае дефектов фанерная обшивка покрывается шпатлевкой ПФ-00-2 ГОСТ 10277-76, а обшивка из дюралюминия — шпатлевкой ХВ-00-5 ГОСТ 10277-76;

к) в зависимости от окраски панелей фанерная обшивка окрашивается эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 фисташковой или ПФ-115 ГОСТ 6465-76 фисташковой, белой или «белой ночи», а потолок эмалью ПФ-115 белой;

л) для наружной окраски применяется эмаль ХВ-518 защитная.

## 9.3. Ремонт местного отставания обшивки панели от наполнителя — армированного пенопласта.

В середине отставшего участка обшивки засверлить отверстие диаметром 3 — 5 мм, завести в отверстие крючок из тонкой проволоки. Слегка оттянув обшивку, ввести под нее через отверстие клей так, чтобы заполнить «дышащий» участок обшивки.

Наложить на отверстие пластинку размером 20x20 мм из материала обшивки.

Прижать склеиваемый участок через прокладку и дать выдержку 4—5 часов.

Удалить потеки клея, очистить место ремонтируемого участка от лакокрасочного покрытия и окрасить так же, как панель.

#### 9.4. Ремонт сквозных пробон и отверстий.

Сквозные круглые отверстия до 100 см<sup>2</sup> заделываются деревянными конусными бобышками (см. рис. 18).

Пробонны размером от 100 см<sup>2</sup> и более заделываются бобышкой из пенопласта и деревянных брусочков (рис. 19).

Для ремонта сквозных пробон необходимо:

а) расчистить пробонну в панели с разделкой отверстия на конус так, чтобы поверхность стенок была гладкая;

б) изготовить бобышку;

в) установить бобышку (см. п. 9.2. п. п. г, д, е, ж, з, и, к, л).

Металлическая накладка дополнительно привертывается снаружи шурупами к деревянной бобышке или к деревянным брускам бобышки.

Окраска отремонтированного участка производится после установки шурупов.

Отремонтированный кузов-фургон необходимо проверить на герметичность (см. п. 10.4).

9.5. Материалы, применяемые при ремонте панелей, приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Применение	Материалы	Допускаемые заменители
1	2	3
1. Теплоизоляция	Пенопласт плиточный марки ПС-1-100	Пенопласт марки ПХВ-1-115
2. Бобышки для заделки пробон	Древесина (сосна) ГОСТ 8486-66	Древесина других пород
3. Обшивка внутренняя	Фанера марки БС-1 ГОСТ 102-75	Фанера марки ФСФ сорт А или АВ АВ В ГОСТ 3916-69
4. Обшивка наружная	Лист из сплава марки Д16 А-Т-1 ГОСТ 21631-76	Лист из сплава марки АМг-2Н ГОСТ 21631-76
5. Склеивание	Клей ВИАМ-БЗ: 1. Фенолформальдегидная смола СФЖ-309 ГОСТ 20907-75 2. Ацетон ГОСТ 2768-84 3. Контакт Петрова КПк-1	Эпоксидный клей: 1. Эпоксидная смола ЭД-20 ГОСТ 10587-84 2. Полиэтиленполиамин
6. Отделка наружная	Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77 с перекрытием грунтовкой АК-070 Шпатлевка ХВ-00-5 ГОСТ 10277-76 Эмаль ХВ-518 защитная	Грунтовка КФ-030 ГФ-0163 или одна ФЛ-086 желтая, ГОСТ 16302-79 Шпатлевка НЦ-00-8 ГОСТ 10277-76 Эмаль НЦ-1125 ГОСТ 7930-73 защитно-зеленая

1	2	3
7. Огделка внутренняя	Грунтовка ГФ-0163 или ГФ-032 Шпатлевка ПФ-00-2 ГОСТ 10277-76 Эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82, ПФ-115 ГОСТ 6465-76 белая, фисташковая и «белая ночь».	Грунтовка ФЛ-03-К коричневая ГОСТ 9109-81 Шпатлевка НЦ-00-8 ГОСТ 10277-76 Эмаль НЦ-11-87 ГОСТ 9198-83 фисташковая, НЦ-25
8. Шурупы	A4x20.012 ГОСТ 1144-80	ГОСТ 5406-84 белая

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Требования, оговоренные пунктом 6.2. настоящей инструкции, после первых 1000 км пробега изделия обязательно должны быть выполнены.

10.2. Уход за кузовом, в зависимости от периодичности и объема работ, подразделяется на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- техническое обслуживание № 1 (ТО-1);
- техническое обслуживание № 2 (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание.

Ежедневное техническое обслуживание выполняется один раз в сутки после окончания работы кузова.

Периодичность технического обслуживания (ТО-1 и ТО-2) кузова и его оборудования должна соответствовать периодичности технического обслуживания базового шасси автомобиля согласно инструкции на автомобиль ЗИЛ-00131Н.

Сезонное техническое обслуживание проводится два раза в год при подготовке кузова-фургона к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды и по возможности совмещается с очередным ТО-2.

Объем работы по техническому обслуживанию в зависимости от вида приведен в таблице 5.

Таблица 5.

О П Е Р А Ц И Я	Вид технического обслуживания			
	Ежед-нев-ное ТО	ТО-1	ТО-2	Сезон-ное ТО
1	2	3	4	5
1. Очистить кузов, багажный и аккумуляторный ящики от грязи (пыли, снега) и при необходимости вымыть водой. Внутреннюю поверхность кузова протереть влажной ветошью, а затем насухо.				

+                    +                    +                    +

1	2	3	4	5
2. Осмотреть кузов-фургон. При этом проверить, нет ли наружных повреждений, проверить надежность действия замков люков и дверей, запоров окон, ящиков и трапов в транспортном положении.	+	+	+	±
3. Проверить наличие, комплектность и надежность укладки и крепления шанцевого инструмента, канистры для спецжидкости, аккумуляторной батареи и запасного колеса.	+	+	+	±
4. Проверить заправку топлива в баке отопителя, чистоту отверстия в щупе и отсутствие подтекания топлива в трубопроводах системы отопления (проверяется в период эксплуатации отопителя)	+	+	+	±
5. Протереть влажной ветошью, а затем насухо внутренние поверхности багажного и аккумуляторного ящиков и находящееся в них имущество. Прочистить дренажные отверстия в днищах ящиков.	+	+	+	+
6. Произвести смазку осей петель дверей, люков, открывающихся окон и всех крышек ящиков навесного оборудования, а также механизмов управления крышки заборного патрубку отопителя и клапана избыточного давления (см. п. 103).	—	+	+	+
7. Осмотреть аккумуляторную батарею кузова, протереть чистой ветошью, прочистить отверстия в пробках, зачистить окислившиеся клеммы и наконечники проводов. Проверить крепление батарей и уровень электролита.	—	+	+	+
8. Проверить и при необходимости подтянуть элементы крепления кузова к шасси автомобиля.	—	+	+	+
9. Проверить и при необходимости подтянуть болты крепления панелей кузова к основанию.	—	—	+	+
10. Проверить и при необходимости подтянуть болты и гайки крепления внешнего навесного оборудования кузова: отопителя, ФВУА, запасного колеса, ящиков, петель окон, дверей и люков.	—	—	+	+
11. Проверить состояние резиновых уплотнителей дверей, люков, открывающихся окон, крышек ящиков и всех стекол окон и при необходимости провести ремонт.	—	—	+	+

1	2	3	4	5
12. Проверить плотность электролита в аккумуляторной батарее кузова-фургона.	—	—	+	+
13. Произвести осмотр электрооборудования кузова и при необходимости подтянуть крепление его приборов (щита питания, щита автоматической защиты, щитов управления ОВ-65Б и ФВУА), клеммные соединения. Проверить состояние ввода и вывода внешнего источника тока.	—	—	+	+
14. Проверить исправность цепи заземления оборудования кузова-фургона. Величина сопротивления заземляющего устройства должна быть не более 250 Ом.	—	+	—	—
15. Проверить сопротивление изоляции фазных и нулевых жил относительно корпуса и друг друга в цепях 380/220 В мегомметром на 500 В (тип М1102). Величина сопротивления изоляции разобращенных участков цепей должна быть не менее 500 кОм. Проверку производить на клеммах 1, 2, 3, 4, 4а, 5, 6, 7, 8 щита с автоматической защитой, при этом сигнальные лампы Н1 и Н2 вывернуть, а тумблер SA2 отключать.	—	—	+	—
16. Провести осмотр технического состояния фильтровентиляционной установки в соответствии с инструкцией по ее эксплуатации.	—	—	+	+
17. Проверить техническое состояние отопительной установки через каждые 100 и 500 часов ее работы или при необходимости выполнить объем работы в соответствии с руководством по ее эксплуатации.	—	—	+	+
18. Разобрать механизм подъема запасного колеса, удалив с деталей грязь и ржавчину, смазать корпус валика графитной смазкой УССА ГОСТ 3333-80, ось ролика смазкой, собрать механизм и отрегулировать.	—	—	+	+
19. Произвести смазку замков дверей и люков	—	—	—	+
20. Проверить состояние окраски наружной обшивки кузова и навесного оборудования. Места повреждения окраски устранить подкраской.	—	—	—	+
21. Проверить герметичность кузова-фургона.	—	—	—	+
22. Проверить брызгозащищенность кузова-фургона.	—	—	—	+

ПРИМЕЧАНИЯ: «+» — работа выполняется  
«—» — работа не выполняется

### 10.3. Смазка.

Смазка осей петель открывающихся окон, створок двери, крышек люков и ящиков производится смазкой, применяемой для двигателей автомобилей, через отверстия в петлях, доступ к которым обеспечивается в открытом положении этих элементов. Смазка узла сопровождается небольшим движением окна, крышки люка или створки двери. Петли крышек ящиков смазываются с одновременным покачиванием крышки.

После смазки петель потеки смазки необходимо удалить.

Смазка замков двери и люков производится путем нанесения на трущиеся поверхности синтетического пресс-солидола С ГОСТ 4366-76 или солидола Ж ГОСТ 1033-79, или смазки ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

### 10.4. Проверка герметичности кузова-фургона.

Проверка герметичности кузова-фургона в условиях эксплуатации производится фильтровентиляционной установкой ФВУА в следующей последовательности:

а) закрыть двери, окна, крышку заборного патрубка отопителя и клапан избыточного давления;

б) включить фильтровентиляционную установку и проверить показание контрольного прибора, которое должно быть не ниже заданного техническими требованиями на изделие.

Если замеренный подпор окажется менее заданного, необходимо проверить производительность установки ФВУА согласно инструкции на ФВУА и, если она будет больше  $75 \text{ м}^3/\text{ч}$ , найти и загерметизировать места утечки воздуха из кузова-фургона.

Вначале визуально производится проверка элементов уплотнения двери, окон, стыков панелей, надколесных ниш, мест ввода электро- и трубопроводов. Затем места утечки воздуха из кузова обнаруживаются на ощупь рукой или при помощи папиросной бумаги, зажженной свечи, мыльного раствора.

В местах утечки воздуха будет наблюдаться появление мыльных пузырей, отклонение папиросной бумаги или пламени свечи.

Утечка воздуха из изделия может произойти вследствие:

а) потери упругих качеств уплотнительным профилем в результате старения резины;

б) механического повреждения или отставания уплотнительного профиля или прокладки;

в) усыхания уплотнительной замазки или уплотнительной ленты.

Обнаруженные места нарушения герметичности кузова отмечаются мелом и должны быть устранены следующим способом:

а) восстановлением целостности резиновых уплотнительных профилей в проемах дверей, окон, люков и в других узлах путем приклеивания клеем 88-III или заменой отдельных участков (целого профиля). Зазоры в местах стыков профилей не допускаются. Для профилей применяется губчатая резина марок 1804; 7-3-7048; 7-1858; 7-1857;

б) приклеиванием прокладки из губчатой резины на крышке заборного патрубка отопителя, а также в других узлах кузова-фургона.

Приклеивание резиновых профилей клеем 88-НП производится в следующей последовательности:

- а) тщательно зачистить места приклеивания шлифовальной шкуркой;
- б) места, на которые приклеивается резиновый профиль, протереть чистой салфеткой, смоченной бензином Б-70, и просушить в течение 5 — 12 минут при температуре (12 — 30°C) 285 — 303 К;
- в) на протертую поверхность металла и изнаночную сторону профиля или прокладки нанести плоской щетинной кистью равномерный слой клея. Клей наносится в течение 1 — 2 мин. движением в одну сторону, затем дать открытую выдержку 8 — 10 мин;
- г) на первый слой клея на металле нанести второй сплошной слой клея и дать открытую выдержку 4 — 6 мин;
- д) на смазанную клеем металлическую поверхность наложить резиновый профиль, расправить его руками так, чтобы он прилегал по всей поверхности металла.

10.5. Брызгозащищенность проверяется в естественных условиях под дождем.

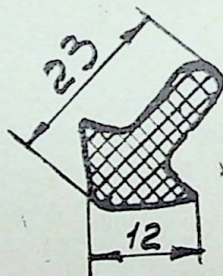
10.6. Резиновые профили и материалы, применяемые для уплотнения в кузовах-фургонах, приведены в таблице 6.

Таблица 6.

Наименование узла	Обозначение по каталогу или размеры	Примечание
1	2	3

#### Уплотнители из губчатой резины (профильные)

1. Дверь
2. Крышки люков
3. Открывающиеся окна
4. Крышка клапана избыточного давления



#### Уплотнители из губчатой резины прямоугольного сечения

5. Крышки аккумуляторного и багажного ящиков, ящика ввода и вывода 10x15
6. Крышка заборного патрубка отопителя —>—

#### Уплотнители окон

7. Замок уплотнителя стекол окон ПР-11
8. Уплотнитель стекол окон ПР-7

1	2	3
<b>Материалы</b>		
1. Клей резиновый	88-НП	Применяется для приклеивания губчатых уплотнителей
2. Клей для автомобильной промышленности	4010	Применяется для установки уплотнителей стекол окон
3. Клей К-17, ВИАМ-БЗ		Применяется для ремонта деревянного настила пола
4. Мастика невысыхающая	51-Г-6 ГОСТ 23744-79	Применяется для герметизации панелей и для установки стекол окон

## 11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И КОНСЕРВАЦИИ

11.1. Указанные ниже требования к правилам хранения и консервации не распространяются на комплектующие изделия кузова-фургона (шасси автомобиля, отопитель ОВ-65, фильтровентиляционную установку).

При постановке изделия на хранение необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями по обслуживанию комплектующих изделий.

11.2. Изделие может храниться на открытой площадке, под навесом, в неотапливаемом и отапливаемом хранилищах.

11.3. Хранение изделий на открытой площадке, под навесом, в неотапливаемом хранилище без консервации допускается не более одного месяца. В отапливаемом помещении допускается хранить без консервации не более 3-х месяцев.

11.4. При консервации изделия необходимо:

а) промыть наружные поверхности кузова, промыть и протереть насухо внутренние поверхности;

б) удалить коррозию, восстановить лакокрасочное покрытие;

в) все неокрашенные наружные поверхности деталей и узлов покрыть нейтральной смазкой;

г) смазать трущиеся поверхности (петли дверей, люков и окон, винтовой механизм клапана избыточного давления и крышки заборного патрубка, замки дверные, лючные и оконные) смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или синтетическим пресс-солидолом С ГОСТ 4366-76 или солидолом Ж ГОСТ 1033-79;

д) закрыть окна, люки, двери, приоткрыть крышку заборного патрубка отопителя и клапана избыточного давления на 15 — 20 мм, для активного вентилирования воздушной среды кузова-фургона, во избежание коробления пола, образования белого налета на оцинкованных деталях, выпадение конденсата и др.

11.5. При длительном хранении (свыше 6 месяцев) необходимо один раз в месяц проверять состояние и надежность крепления резиновых уплотнителей, установленных на дверях, люках, окнах, клапанах избыточного давления и других узлах. При обнаружении дефектов необходимо их устранить.

11.6. При длительном хранении необходимо через каждые 6 месяцев проводить работы, указанные в п. 11.4. и, кроме того, производить проверку работоспособности отопителя ОВ-65 и ФВУА. При обнаружении несоответствия техническим данным на эти изделия необходимо определить неисправности и устранить их.

11.7. Один раз в год производить смену консервационной смазки.

11.8. Категорически запрещается хранить внутри кузова и поблизости от кузова материалы и оборудование с выделением веществ, вызывающих коррозию металла и разрушение лакокрасочного покрытия.

11.9. Сведения о сроках хранения и проведенных работах по консервации должны быть отражены в паспорте на изделие.

## 12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

12.1. Кузов-фургон, установленный на шасси, транспортируется железнодорожным транспортом.

В габарит подвижного состава «02-ВМ» ГОСТ 9238-83 изделие вписывается с полной нагрузкой или 50%-ной нагрузкой и со сниженным давлением в шинах до 980 гПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup> или атм.) со снятой и установленной в горизонтальное нерабочее положение выхлопной трубой отопителя.

Чтобы установить трубу в горизонтальное положение, необходимо снять болты, крепящие трубу к отопителю, совместить отверстия заглушки, приваренной к трубе, с отверстиями для болтов на кожухе отопителя, поставить на место болты и закрепить.

12.2. Изделия транспортируются на открытых четырехосных железнодорожных платформах. На одну платформу грузится одно изделие. По согласованию с грузоотправителем при отсутствии ценного оборудования в кузове на сцене двух четырехосных платформ грузятся три изделия.

Схема размещения изделия типа К131 на железнодорожном подвижном составе представлена на рис. 20.

Погрузку изделий на железнодорожные платформы следует производить со стационарных платформ или сборно-разборных платформ и аппарелей, используя откидные борта железнодорожной платформы. Автомобиль с кузовом-фугоном может устанавливаться на платформу своим ходом или при помощи тягача.

12.3. Перед погрузкой изделия на платформу необходимо:

а) очистить изделие от пыли, грязи, снега, проверить давление в шинах (согласно п. 12.1.), размещение и крепление запасного колеса, навесного оборудования, а также наличие, размещение и крепление индивидуального комплекта ЗИП;

б) проверить работу стояночного тормоза автомобиля;

в) отключить питание электрооборудования кузова-фургона с помощью выключателя массы;

г) закрыть стекла окон кузова светомаскировочными шторками;

д) опломбировать двери, люки и ящики кузова-фургона;

е) проверить наличие и крепление крышки заливных горловин водяного радиатора и топливного бака, пробок аккумуляторных батарей.

12.4. На платформе изделие устанавливается таким образом, чтобы его продольная ось симметрии совпала с продольной осью симметрии железнодорожной платформы. Допускается отклонение установки изделия от продольной оси  $\pm 50$  мм.

После установки изделия на железнодорожную платформу необходимо:

- а) затормозить автомобиль стояночным тормозом;
- б) включить первую передачу;
- в) отключить аккумуляторные батареи от «массы» автомобиля при помощи выключателя массы;
- г) слить воду;
- д) опломбировать двери кабины и крышку капота автомобиля.

12.5. Установленное на платформе изделие крепится проволочными растяжками, а под колеса подкладываются упорные деревянные бруски для фиксации изделия от продольных перемещений.

Упорные бруски треугольного или полукруглого сечения (см. рис. 20) укладываются длинной стороной поперек платформы, плотно подгоняются к покрышкам спереди и сзади колес переднего моста и задней тележки автомобиля и прибиваются к полу платформы гвоздями диаметром 6 мм и длиной 200 мм. Каждый упорный брусок прибивается шестью гвоздями. Бруски изготавливаются из здоровой древесины хвойных или лиственных пород, кроме ольхи, липы, осины и лиственницы.

Проволочные растяжки (4 шт.) верхними концами увязываются за буксирные крюки спереди и за шейки картера заднего моста сзади, а нижними за боковые стоечные скобы платформы. Для растяжек применяется мягкая или отожженная проволока диаметром 6 мм (см. рис. 20). Растяжки натягиваются скручиванием нитей монтажным ломиком до тех пор, пока не будет обеспечено надежное крепление изделия.

Углы между растяжкой и полом и между проекцией растяжки на пол платформы и продольной осью платформы не должны превышать  $45^\circ$ . Ослабление растяжек или отдельных нитей, а также касание растяжками шин колес не допускаются.

При погрузке трех изделий на две четырехосные платформы порядок и способ крепления переднего и заднего изделия аналогичны креплению изделия на одной платформе.

Изделие, установленное над сцеплением платформ, крепится четырьмя растяжками. Верхние концы растяжек увязываются за шейки картера заднего и среднего моста, а нижние — соответственно за боковые и торцевые скобы платформы. При этом растяжки не должны касаться шин автомобиля. Под колеса задней тележки спереди и сзади подкладываются упорные бруски треугольного и полукруглого сечения (4 шт.) и прибиваются гвоздями. Передние колеса фиксируются двумя брусками прямоугольного сечения с внешних сторон от боковых смещений.

Во избежание расцепки, рычаги автосцепок двух платформ, на которых установлено изделие, должны быть увязаны проволокой диаметром 4 — 6 мм.

12.6. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила техники безопасности, общие для погрузочно-разгрузочных работ колесной техники.

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Для погрузки и выгрузки можно пользоваться краном.
  2. Использование при погрузке краном крюков и других деталей кузова и автомобиля не допускается.
  3. Транспортирование кузовов-фургонов на шинах с регулируемым давлением при номинальной нагрузке и минимальном внутреннем давлении разрешается в течение 30 суток.
  4. Оставлять топливо в баке автомобиля не более 10 литров.

12.7. Кузов-фургон, установленный на шасси автомобиля, вписывается в габариты грузовых отсеков самолетов ИЛ-76 и АН-22. При этом крепление кузова-фургона к шасси и его штатного навесного оборудования к панелям выдерживает нагрузки, возникающие при авиатранспортировании (продольные 6д, поперечные 1,5д, вертикальные 2д) при условии выполнения подготовительных работ.

Погрузку и размещение изделий в самолетах производить в соответствии с инструкцией «Воздушное транспортирование автомобильной техники», МО, 1983.

Перед погрузкой изделий в самолеты необходимо:

- 1) провести подготовительные работы на шасси в соответствии с инструкцией «Воздушное транспортирование автомобильной техники», МО, 1983;
- 2) произвести затяжку стремянок крепления кузова-фургона к шасси моментом: 54,0—58,7 Н.м (5,5—6 кгс.м), болтов — 39,2 Н.м (4 кгс.м);
- 3) установить выхлопную трубу отопительно-вентиляционной установки в транспортное положение;
- 4) довести уровень топлива в баке отопительно-вентиляционной установки до 3/4 его вместимости;
- 5) открыть клапан избыточного давления в кузове-фургоне;
- 6) отключить аккумуляторную батарею кузова-фургона с помощью включателя массы;
- 7) проверить надежность укладки и фиксирования инструмента и имущества изделия;
- 8) проверить и закрыть окна, люки, дверь, багажные и аккумуляторные ящики и зафиксировать их штатными запорными устройствами.

Произвести погрузку изделий своим ходом или бортовой оснасткой самолета в грузовой отсек, установить изделия на отведенные места, произвести швартовку в соответствии с инструкцией «Воздушное транспортирование автомобильной техники», МО, 1983.

После завершения транспортирования необходимо произвести ослабление затяжки стремянок крепления кузова-фургона к шасси, затем подтянуть гайки, обеспечив момент затяжки 39—49 Н.м (4—5 кгс.м).

12.8. Крепление кузова-фургона к базовому шасси и его штатного навесного оборудования к панелям выдерживает нагрузки, возникающие при водной транспортировке.

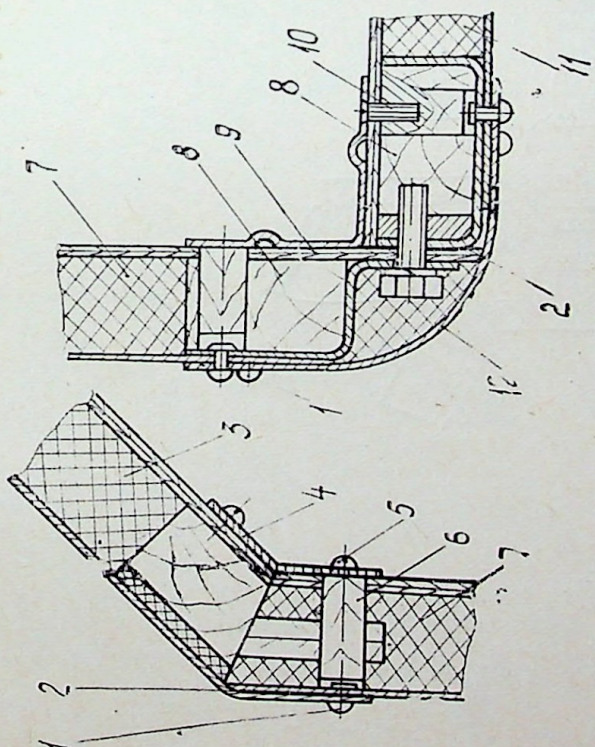
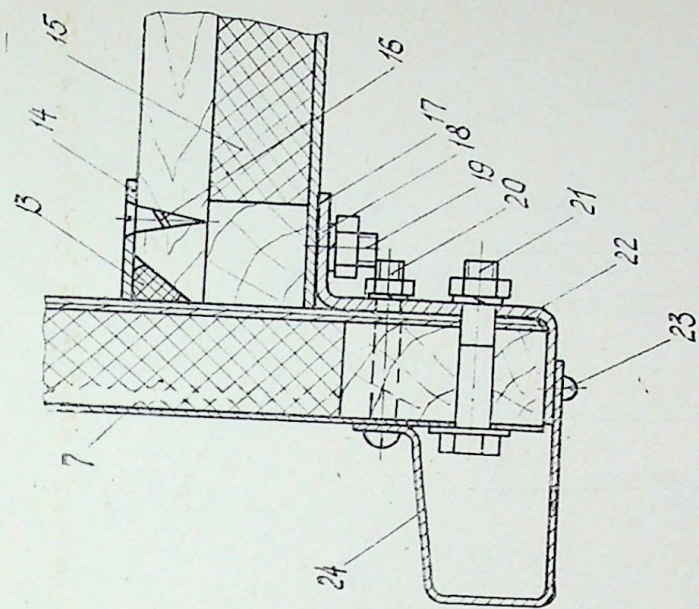


Рис. 1. Соединение панелей.

1 — заклепка; 2 — лента уплотнительная; 3 — скос крыши; 4 — оковка; 5 — шуруп; 6 — пробка деревянная; 7 — боковая панель; 8 — закладка деревометаллическая; 9 — оковка; 10 — винт; 11 — панель торцевая; 12 — оковка; 13 — уплотнитель; 14 — металлическая оковка; 15 — панель пола; 16 — шуруп; 17 — прокладка из пергамина кровельного; 18 — каркас основания; 19 — болт; 20 — винт; 21 — болт; 22 — герметик УТ-32; 23 — шуруп; 24 — профиль отбойный.

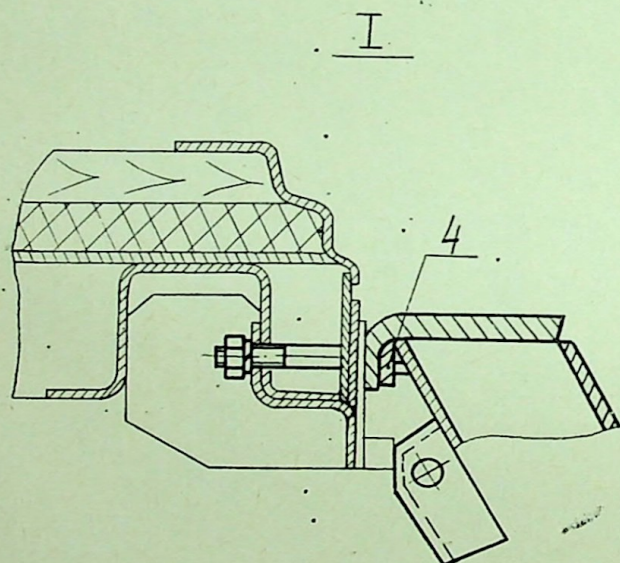
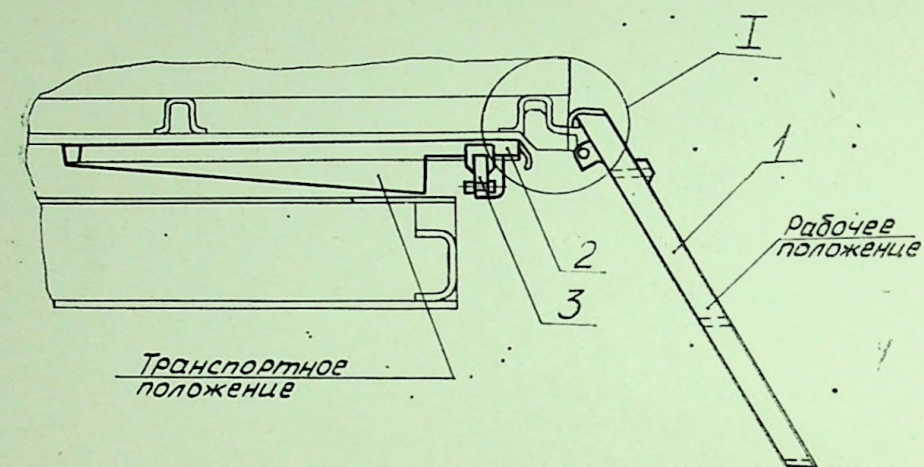


Рис. 2. Установка трапа заднего.

1 — трап; 2 — кассета; 3 — замок; 4 — скоба.

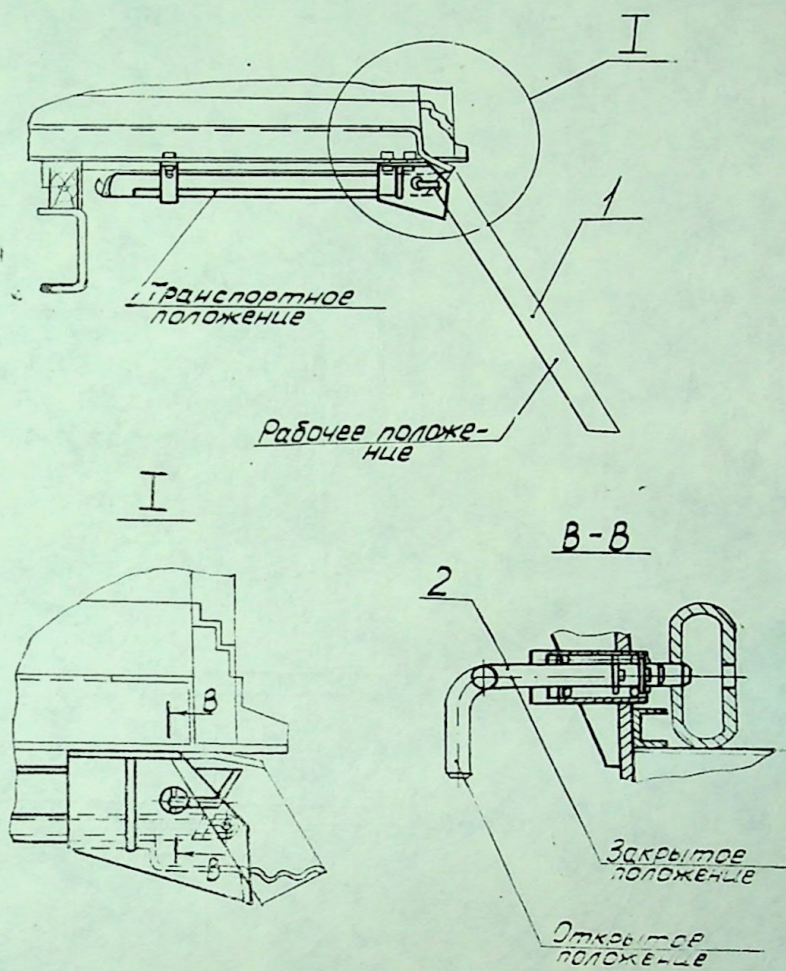
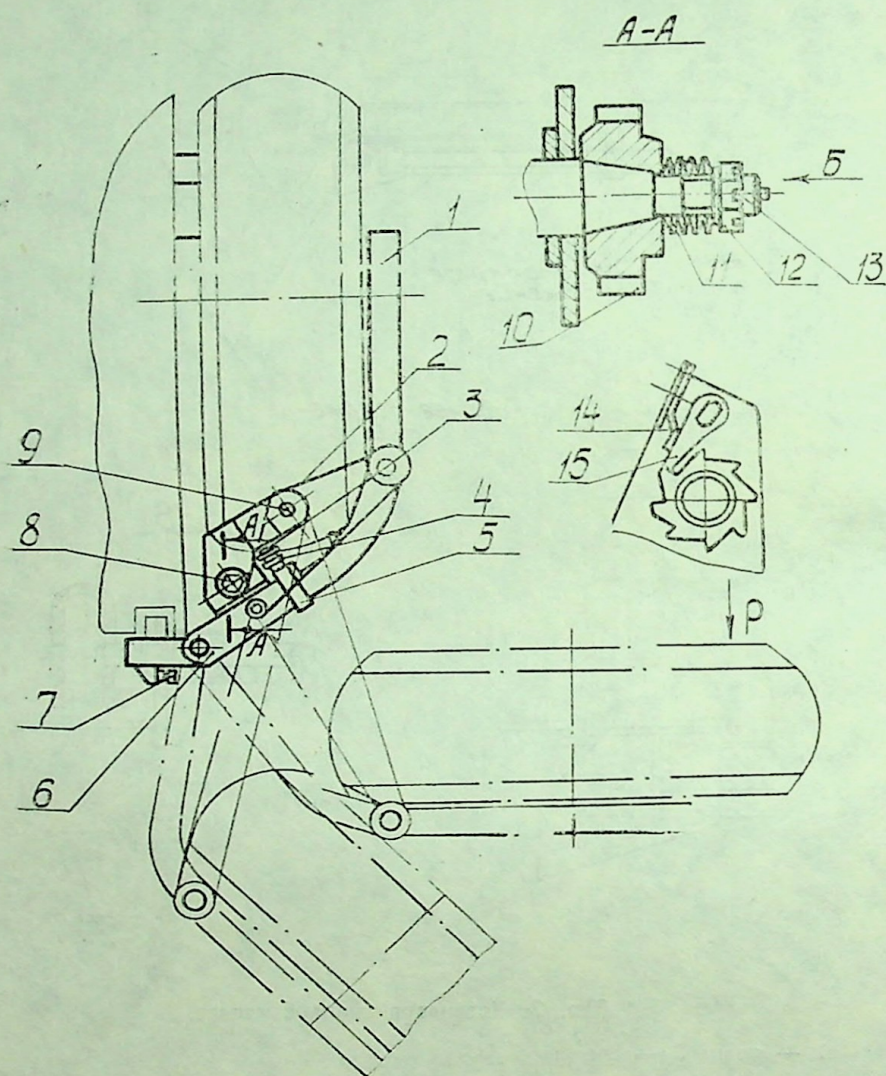


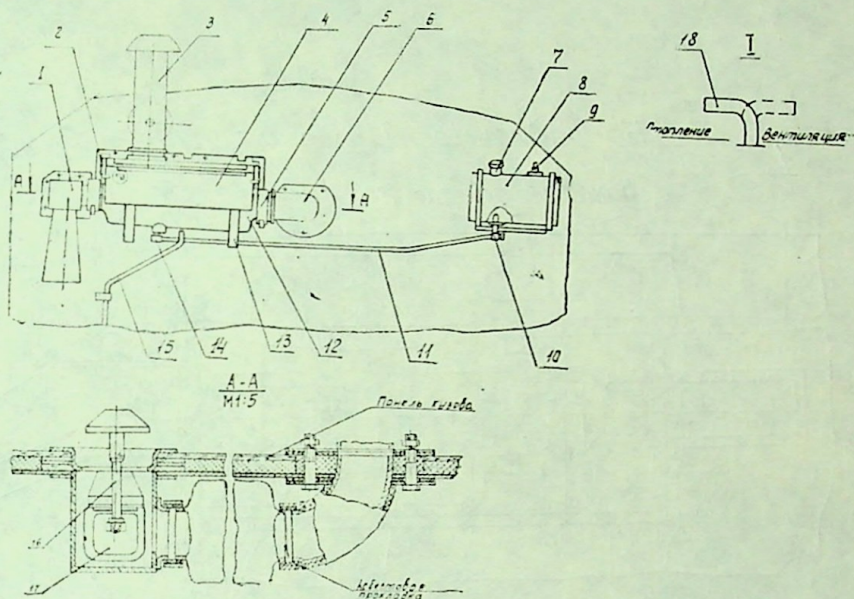
Рис. 3. Установка трапа бокового.

1 — трап; 2 — фиксатор.



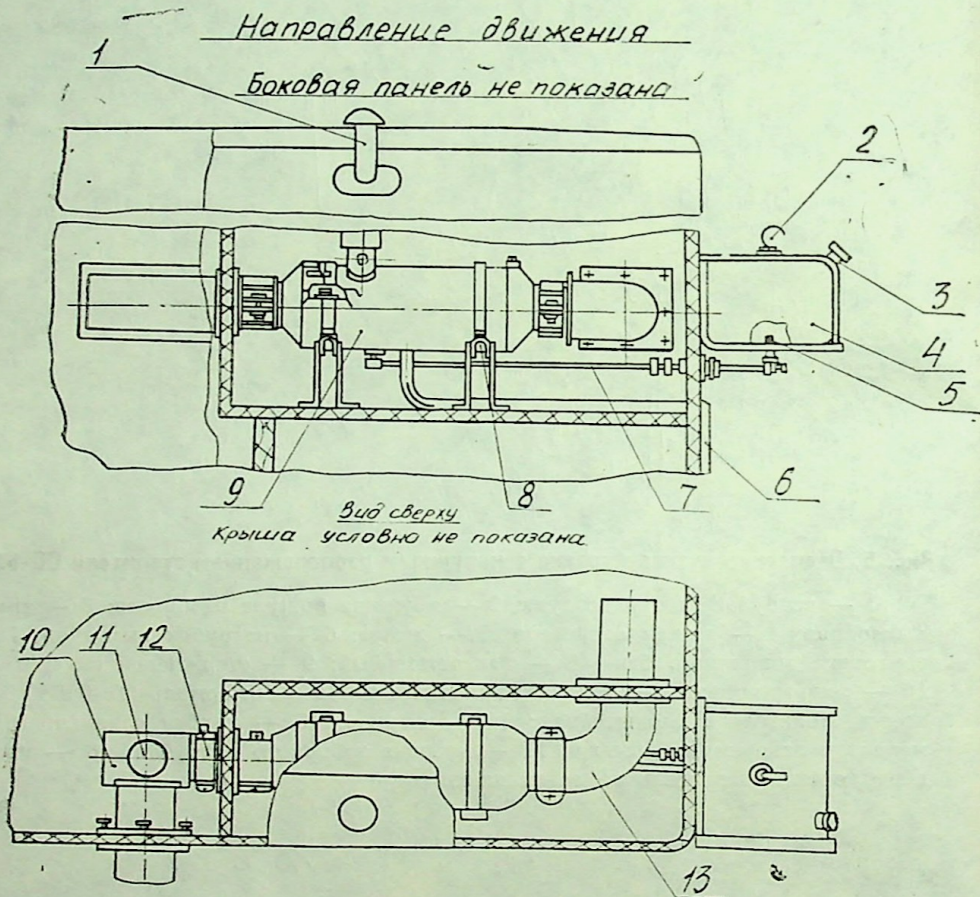
#### 4. Установка запасного колеса.

1 — держатель колеса; 2 — трос; 3 — болт; 4 — гайка; 5 — хомут; 6 — кронштейн; 7 — болт упорный; 8 — валик подъемного механизма; 9 — ролик подъемного механизма; 10 — хвостик; 11 — пружина тарельчатая; 12 — гайка; 13 — шплинт; 14 — пружина собачки; 15 — собачка.



**Рис. 5. Отопление кузова-фургона с наружным расположением отопителя ОВ-65Б.**

1 — патрубок забора воздуха; 2 — пружина кожуха отопителя; 3 — труба выхлопная; 4 — кожух отопителя; 5 — хомут; 6 — патрубок выходной; 7 — горловина топливного бака; 8 — бак топливный; 9 — стержневой измеритель; 10 — фильтр-кран; 11 — топливная магистраль; 12 — отопитель ОВ-65Б; 13 — хомут отопителя с кронштейном; 14 — штуцер; 15 — трубка сливная; 16 — механизм закрывания крышки; 17 — крышка заборного патрубка; 18 — рычаг переключения отопителя на вентиляцию.



**Рис. 6. Отопление кузова-фургона с внутренним расположением отопителя ОВ-65Б.**

1 — труба выхлопная; 2 — стержневой измеритель; 3 — горловина топливного бака; 4 — бак топливный; 5 — фильтр-кран; 6 — трубка сливная; 7 — топливная магистраль; 8 — кронштейн с хомутом; 9 — отопитель ОВ-65Б; 10 — заборный патрубок; 11 — рукоятка механизма закрывания крышки заборного патрубка; 12 — хомут; 13 — выходной патрубок.

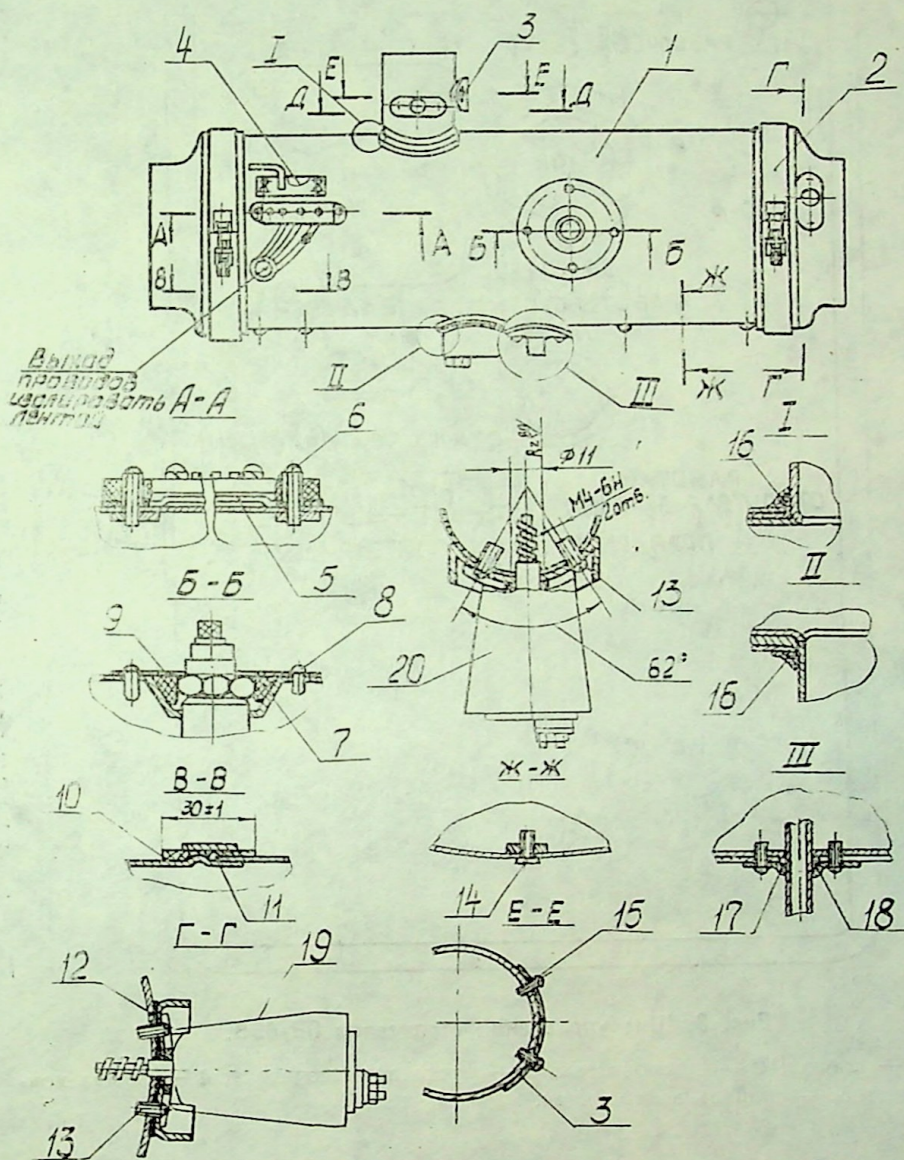


Рис. 7. Герметизация отопителя.

1 — отопитель; 2 — хомут в сборе (2 шт.); 3 — заглушка; 4 — прокладка; 5 — прокладка; 6 — винт; 7 — шнур; 8 — винт (4 шт.); 9 — крышка; 10 — прокладка (2 шт.); 11 — шнур (2 шт.); 12 — прокладка; 13 — винт (4 шт.); 14 — винт (12 шт.); 15 — винт (2 шт.); 16 — шнур (2 шт.); 17 — крышка; 18 — шнур; 19 — датчик перегрева; 20 — датчик горения.

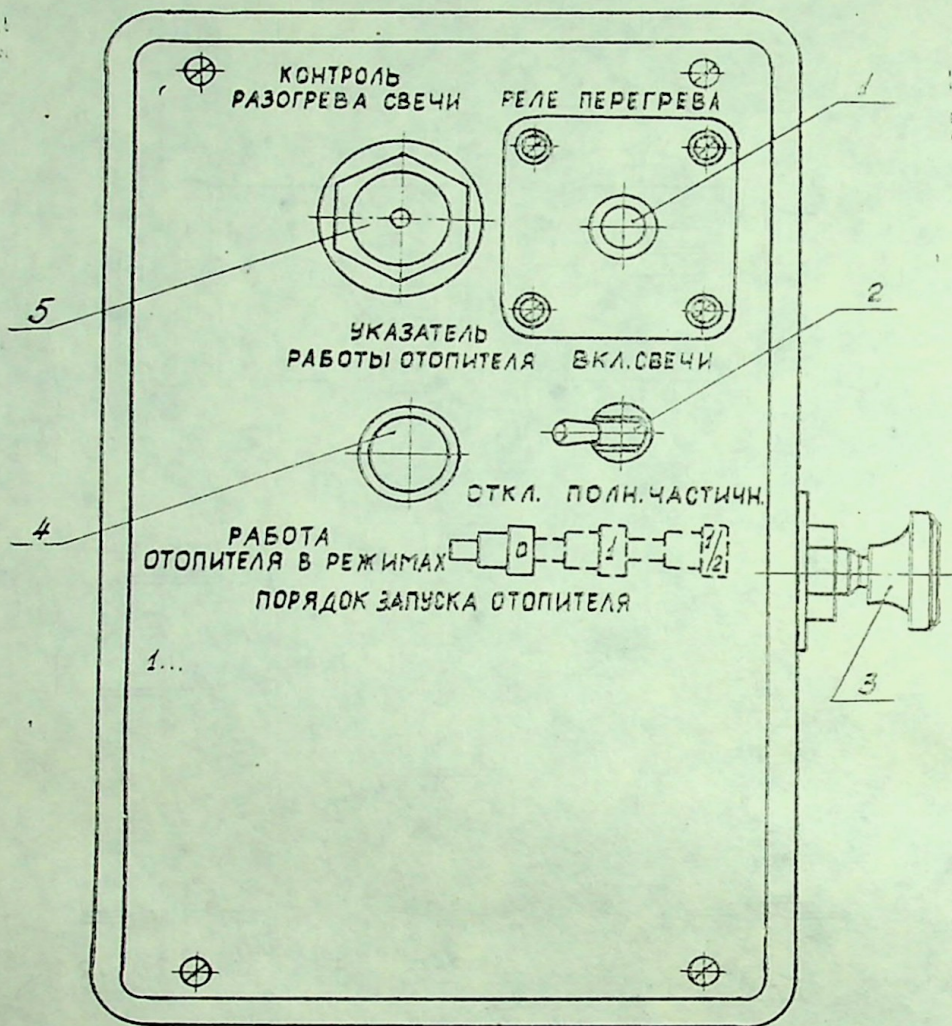


Рис. 8. Щит управления отопителем ОВ-65Б.

1 — кнопка; 2 — выключатель; 3 — ручка переключателя; 4 — лампа контрольная; 5 — спираль контрольная.

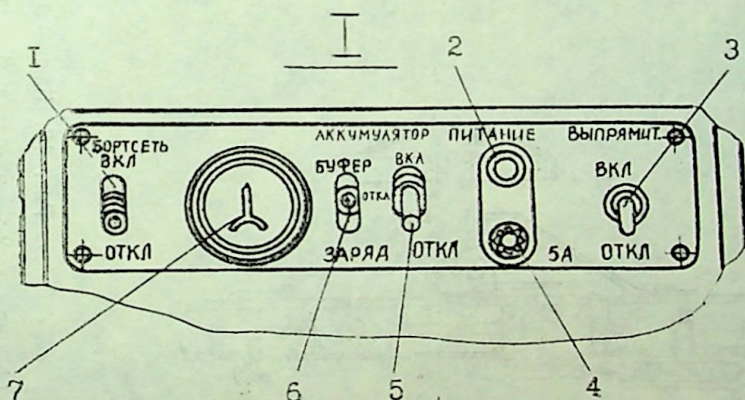
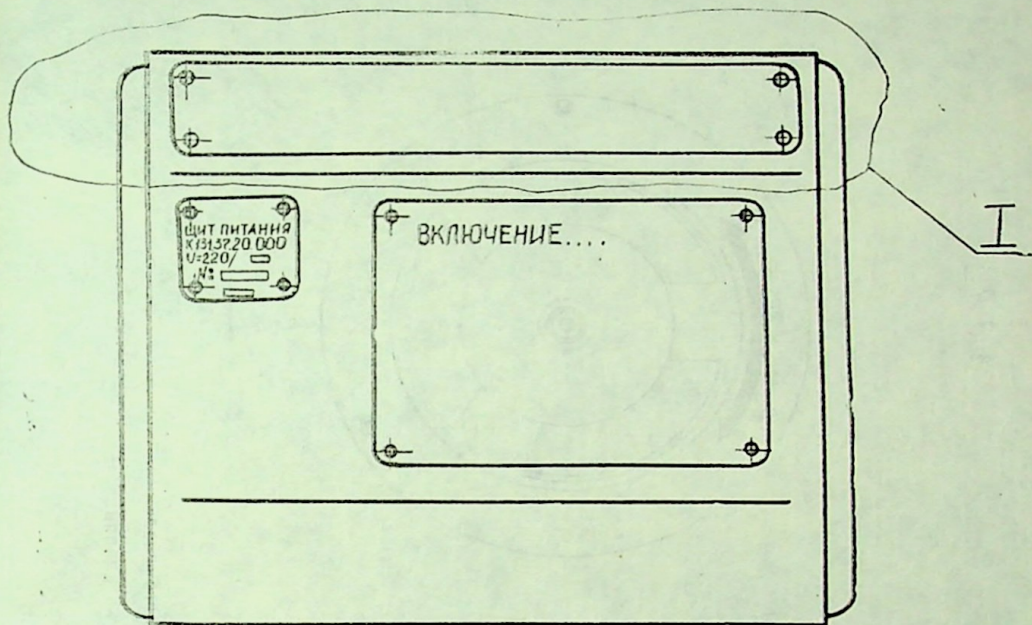


Рис. 9. Щит питания.

1 — автомат типа АЗС; 2 — контрольная лампа; 3 — тумблер; 4 — предохранитель; 5 — автомат типа АЗС-30; 6 — переключатель; 7 — указатель тока.

Вид А.

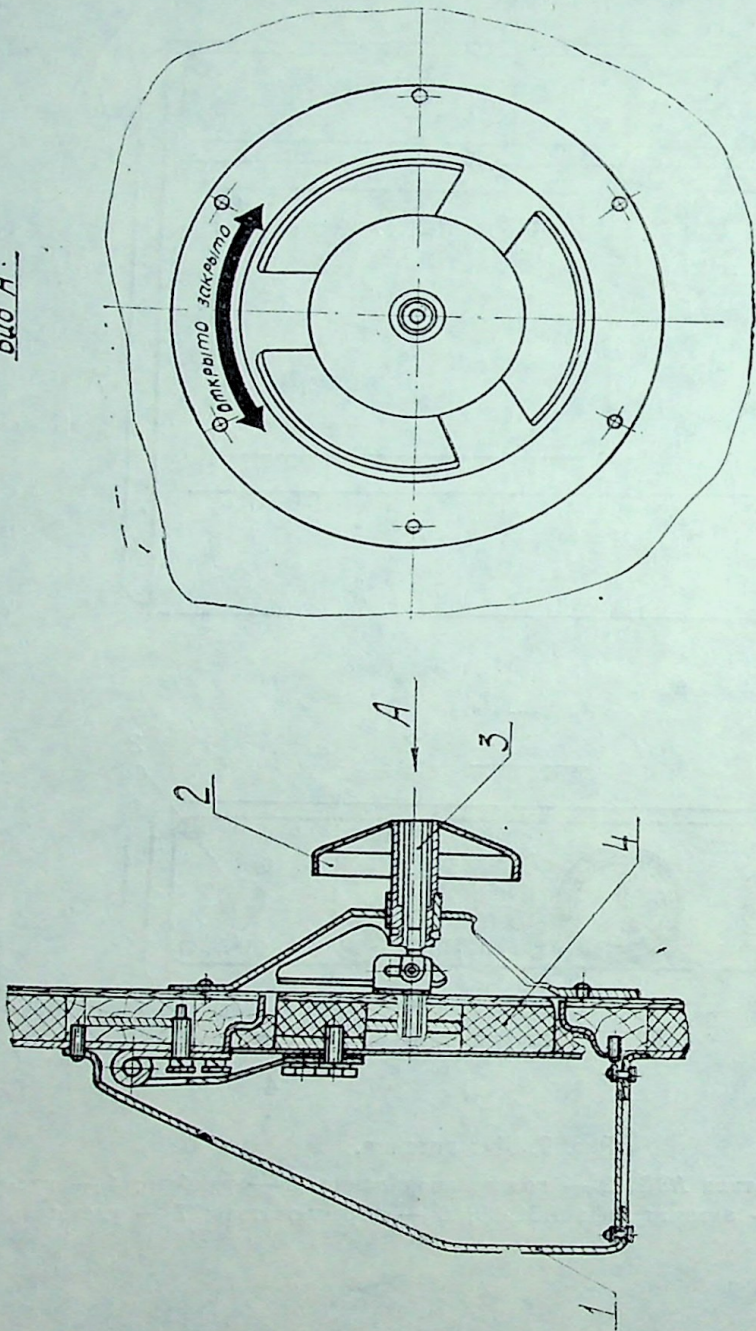
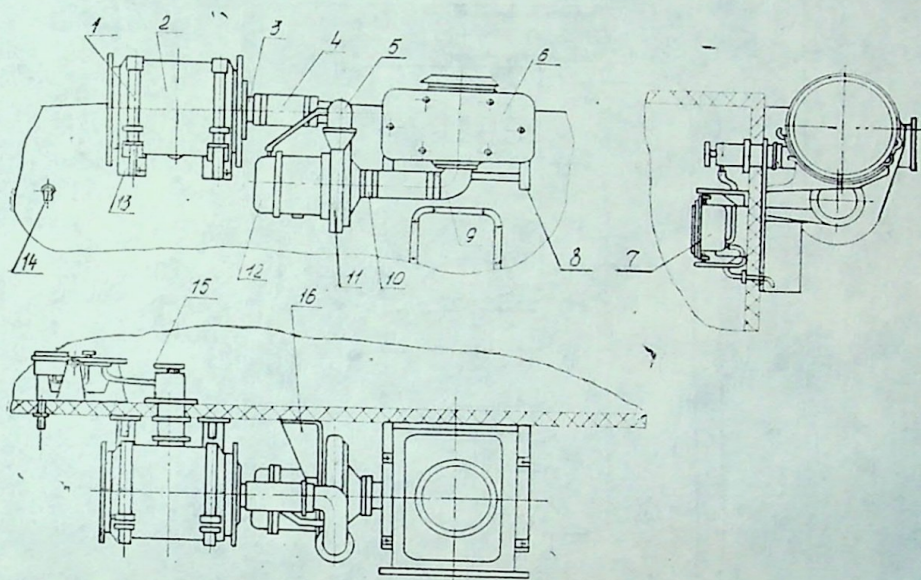


Рис. 10. Клапан избыточного давления.  
1 — кожух; 2 — рукоятка; 3 — тяга; 4 — клапан.



**Рис. 11. Фильтровентиляционная установка ФВУА-100Н-12.**

1 — лента в сборе; 2 — изделие ФПТ-200М; 3 — патрубок с фланцем; 4 — шланг дюритовый; 5 — колено с фланцем; 6 — предфильтр ПФА-75М; 7 — щит контроля; 8 — кронштейн; 9 — колено с фланцем; 10 — патрубок с фланцем; 11 — электроventильятор ЭВ-75-12; 12 — кожух с фланцем; 13 — кронштейн; 14 — штуцер; 15 — воздуховод с заглушкой; 16 — кронштейн.

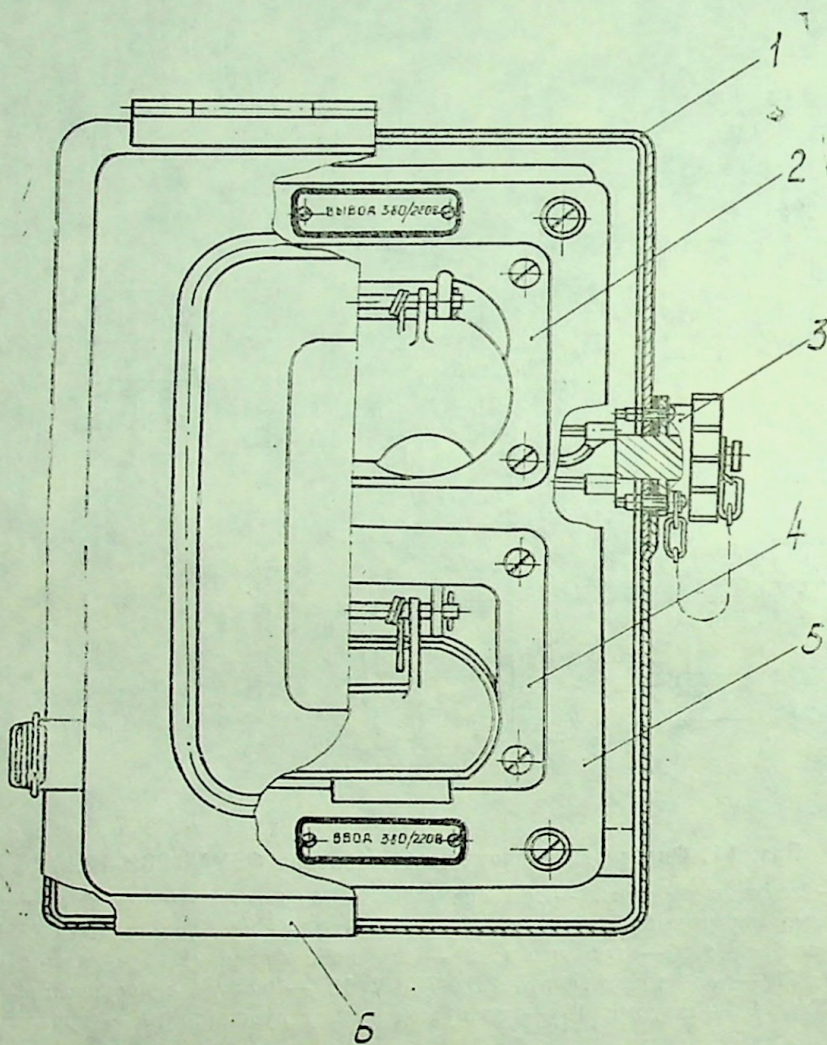
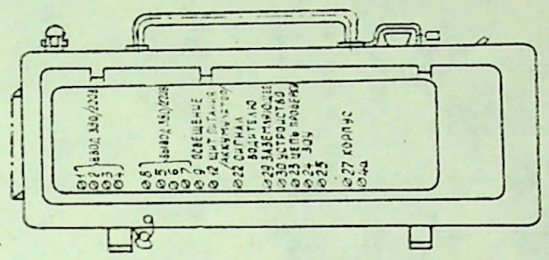


Рис. 12. Блок ввода и вывода.

1 — корпус; 2 — гнездо штепсельное щитовое; 3 — разъем штепсельный;  
 4 — вилка штепсельная щитовая; 5 — панель; 6 — крышка.

*Вид Б*



*Вид А*

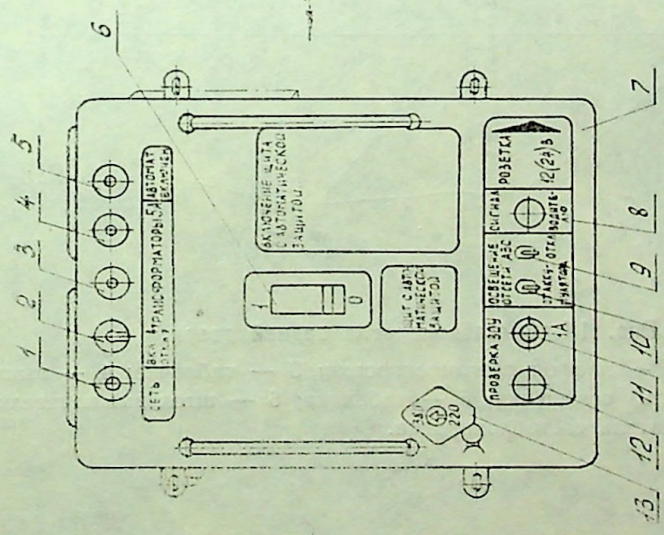
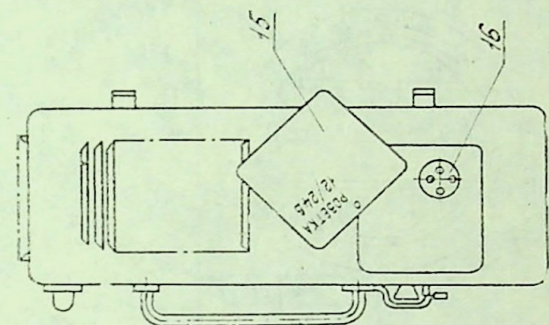


Рис. 13. Щит с автоматической защитой.

- 1 — сигнальная лампа «СЕТЬ»; 2 — тумблер; 3, 5 — сигнальные лампы;  
 4 — предохранитель; 6 — автоматический выключатель; 7 — кожух; 8 —  
 кнопка «СИГНАЛ ВОДИТЕЛЮ»; 9 — автомат; 10 — переключатель освеще-  
 ния «ОТ СЕТИ» — «ОТ АККУМУЛЯТОРА»; 11 — предохранитель; 12 —  
 кнопка «ПРОВЕРКА ЗОУ»; 13 — переключатель внешней сети; 14 — ручка;  
 15 — заслонка; 16 — розетка.

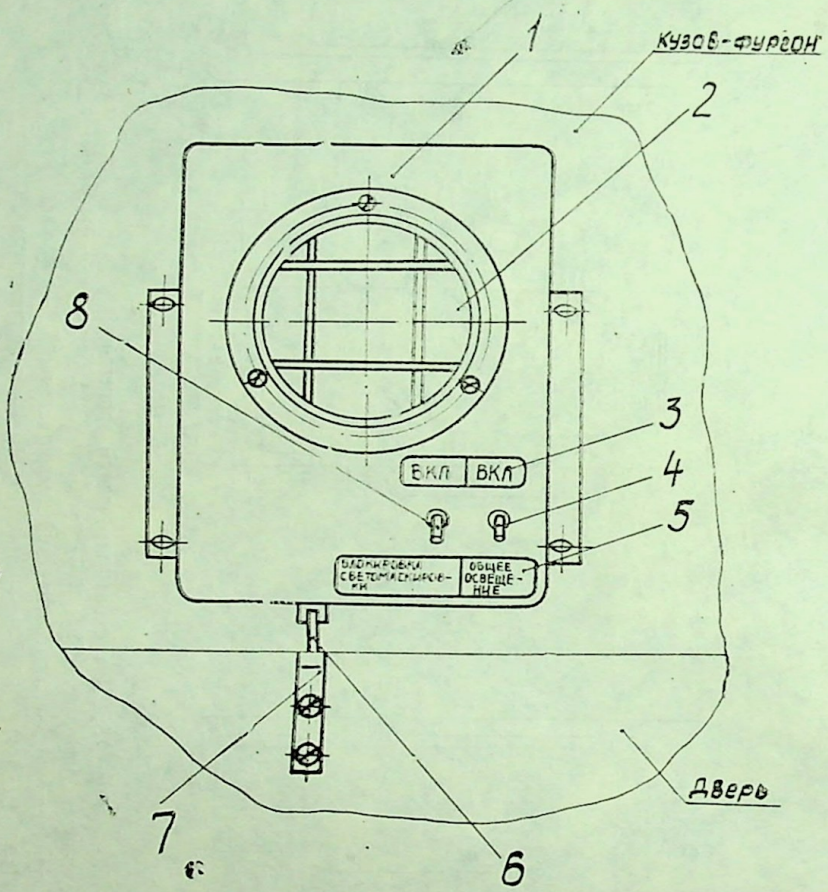
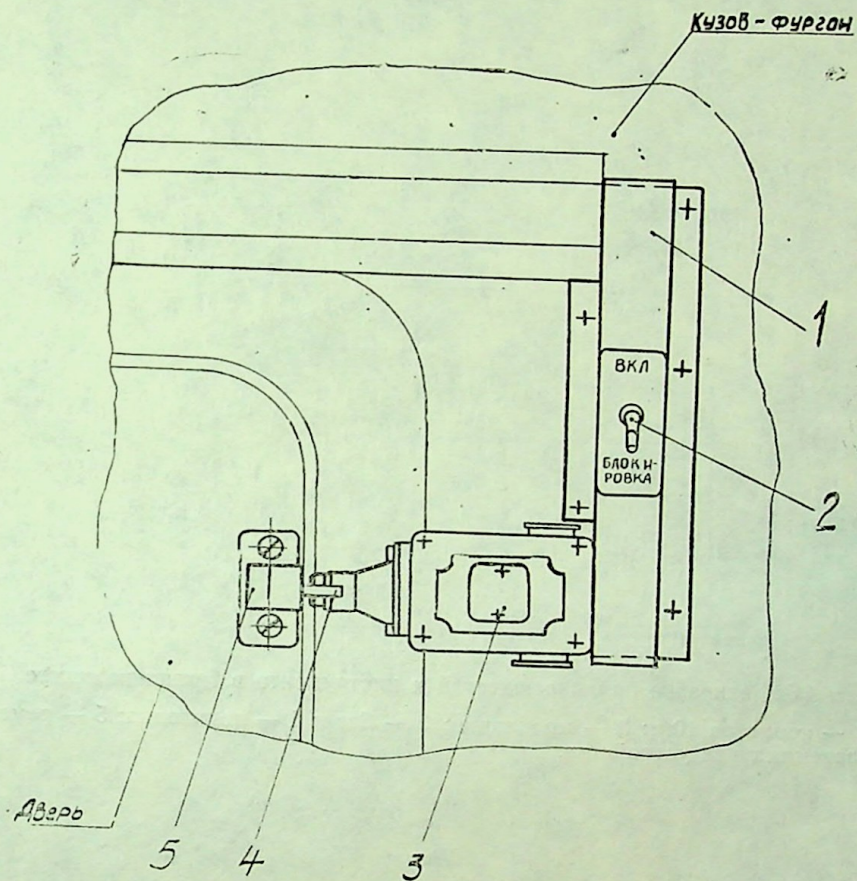


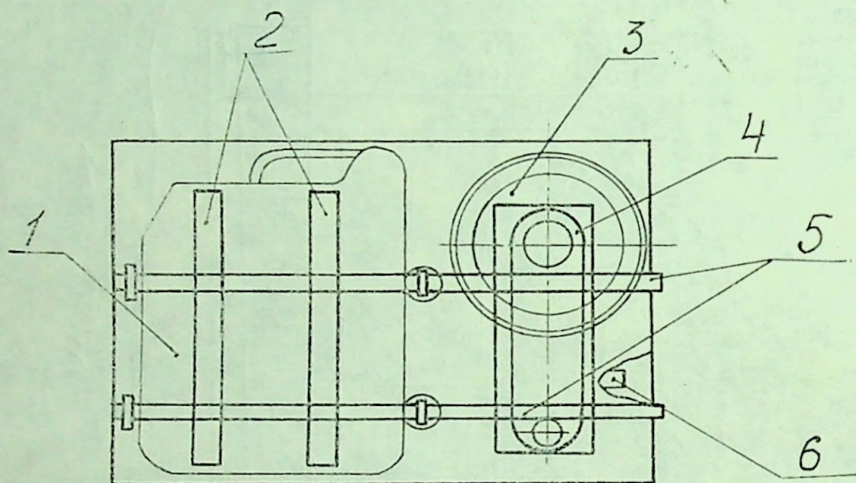
Рис. 14. Светоблокировка задней двери.

1 — корпус; 2 — плафон светомаскировки; 3 — табличка; 4 — выключатель (переключатель) освещения; 5 — табличка; 6 — шток выключателя; 7 — упор; 8 — выключатель светоблокировки.



**Рис. 15. Светоблокировка боковой двери.**

1 — профиль; 2 — выключатель светоблокировки; 3 — выключатель;  
4 — ролик выключателя; 5 — упор.



**Рис. 16.** Раскладка принадлежностей и инструмента в багажном ящике.

1 — канистра 10 л; 2 — прокладка; 3 — блок; 4 — подкладка; 5 — ремень;  
6 — заземляющее устройство.

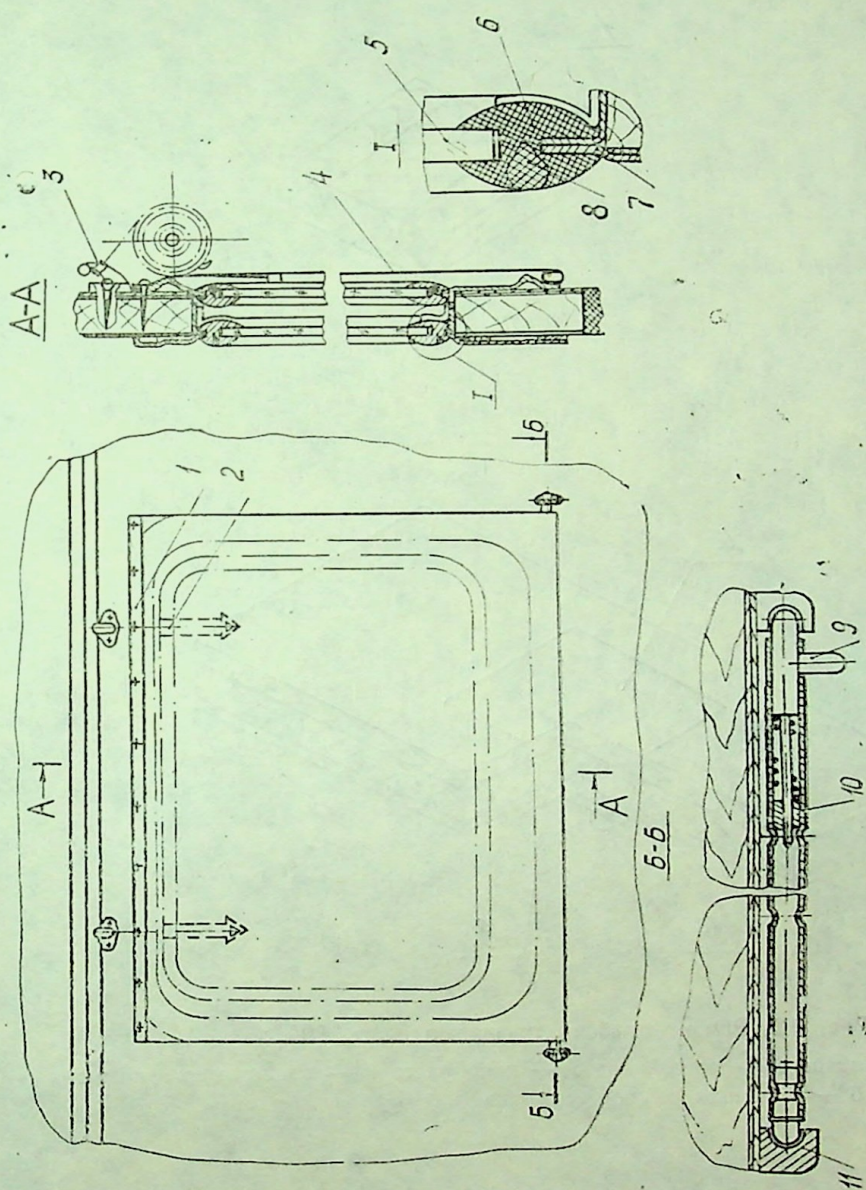


Рис. 17. Установка шторки и стекла окна.  
 1 — планка; 2 — ремень; 3 — крючок; 4 — шторка; 5 — шторка; 6 — стекло; 7 — уплотнитель; 8 — профиль металлический; 9 — замок; 10 — защелка фиксатора; 11 — гнездо.

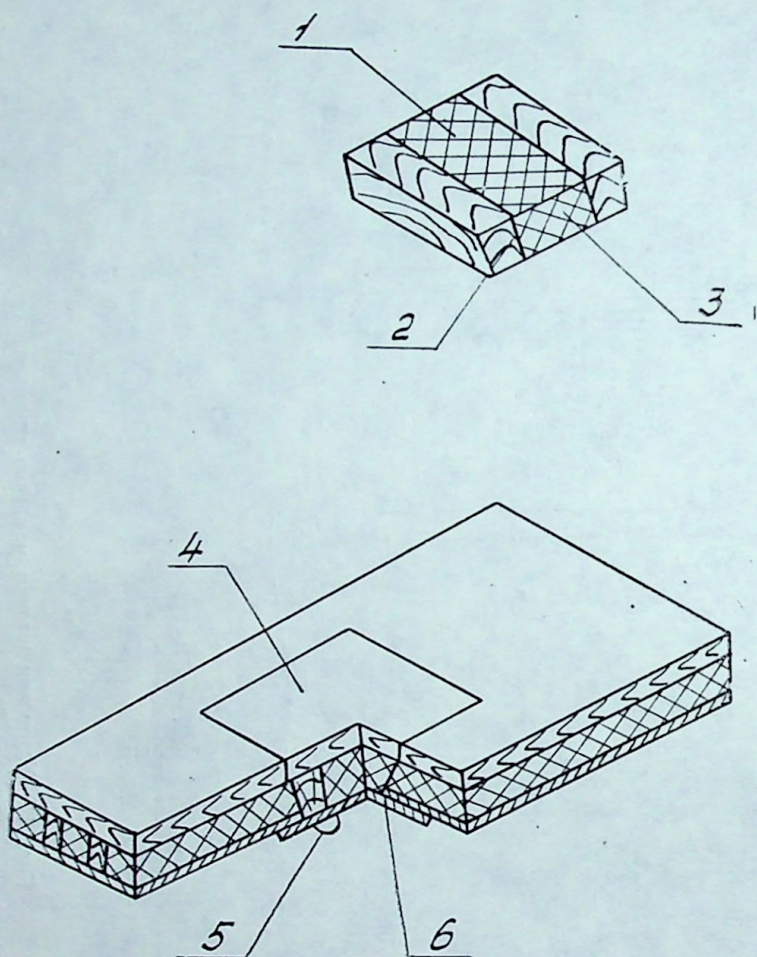


Рис. 18. Ремонт пробоин площадью более 100 см<sup>2</sup>.

1 — бобышка; 2 — древесина; 3 — пенопласт; 4 — обшивка из фанеры;  
5 — шуруп; 6 — обшивка из дюралюминия.

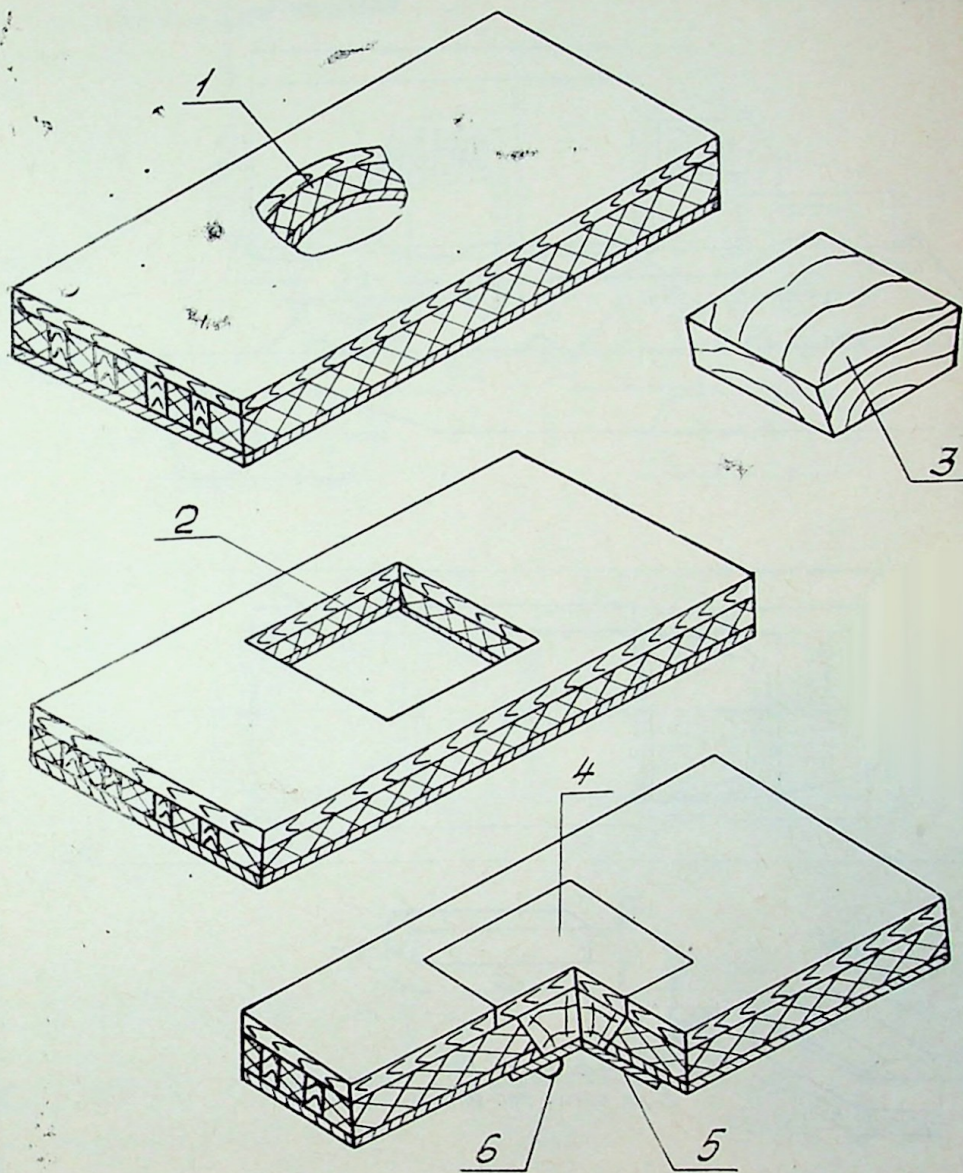


Рис. 19. Ремонт пробоин площадью не более 100 см<sup>2</sup>.

1 — сквозная пробойна; 2 — разделка пробоины; 3 — бобышка; 4 шивка из фанеры; 5 — обшивка из дюралюминия; 6 — шуруп.

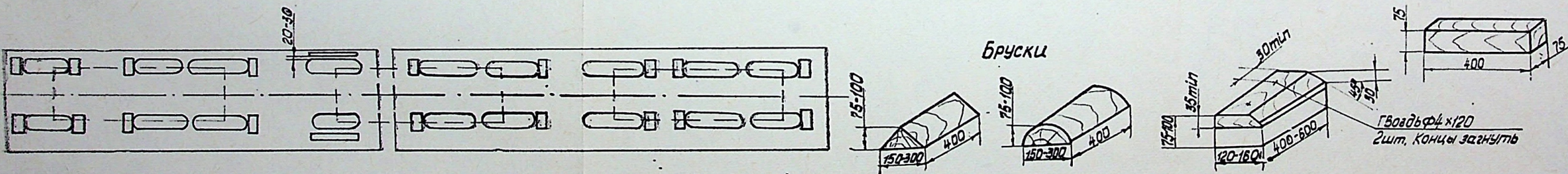
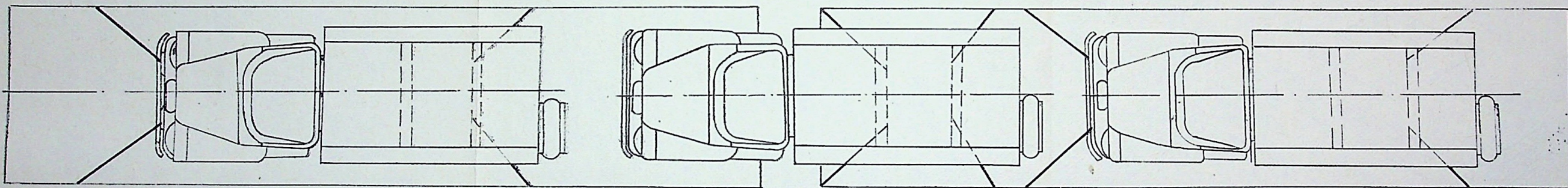
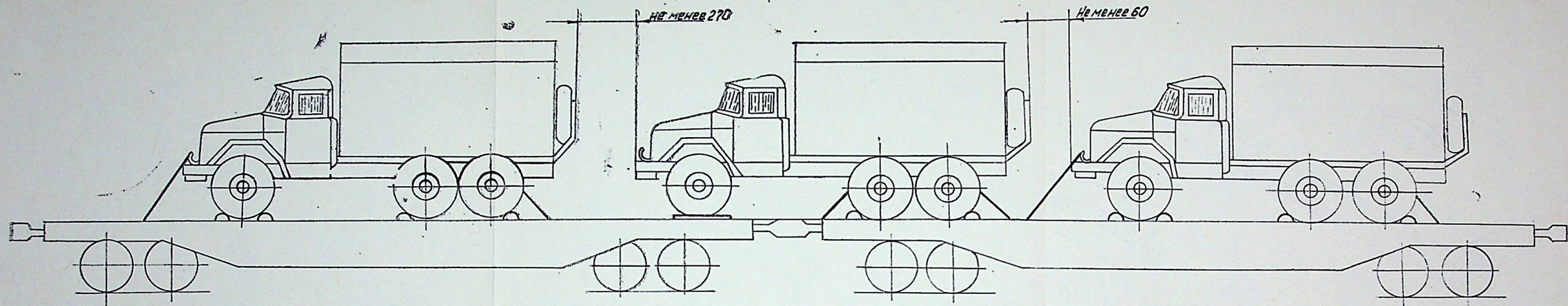


Рис. 20. Схема размещения изделия типа К131 на железнодорожном подвижном составе.