

МИНИСТЕРСТВО МАШИНОСТРОЕНИЯ ДЛЯ ЛЕГКОЙ
И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ СССР



Производственное объединение «Калининградторгмаш»

**Полуавтомат
для продажи билетов
ППБ-7-75
ПАСПОРТ**

1979

I. Назначение полуавтомата

Полуавтомат ППБ-7-75 (рис. 5, 6) предназначен для продажи билетов на городском пассажирском транспорте, имеющем единый тариф оплаты проезда по цене 3, 4, 5 и 6 копеек, и предназначен для установки в салонах трамвая, троллейбуса и автобуса.

После опускания монет (в любом наборе) установленного тарифа в приемную щель и нажатия клавиши полуавтомат выдает только один билет. Полуавтомат работает при температуре окружающей среды в пределах $\pm 40^{\circ}\text{C}$, при наклоне до 15° в любую сторону и относительной влажности воздуха до 90%.

II. Технические характеристики

Производительность билетов, штук в минуту, не менее	22
Привод	ручной
Достоинство принимаемых монет, коп.	— 1,2,3,5
Размер билета, мм,	
длина	— 45
ширина	— 30
Количество билетов в рулоне, шт.	— 1000
Способ отделения билетов от ленты	— отрывной
Инкассирование	— централизованное
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	— 145
ширина	— 170
высота	— 365
Масса, кг, не более	— 9

III. Комплект поставки

№ п.п.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1.	376.00.00.000	Полуавтомат	1	
2.	376.04.00.000	Касса	1	
3.	376.02.00.014	Фиксатор	1	
4.	376.02.00.005	Шильдик тарифа	4	
5.	184.00.00.004	Шайба резиновая	6	
6.	184.01.03.106	Груз	1	
7.	21. 00.00.018	Ключ к дверке корпуса	2	
8.		Ключ замка подставки	2	
9.		Болт М10х90	3	
10.		Гайка М10	3	
11.		Шайба 10	3	
12.		Запасные части	на 10 полуавтоматов 1 комплект согласно ведомости запасных частей	
13.		Паспорт	1	

IV. Устройство и принцип работы

Полуавтомат для продажи билетов ППБ-7-75 состоит из корпуса (рис. 7), подставки (рис. 11, 12), механизма (рис. 8) и кассы (рис. 13).

Корпус (рис. 7) служит для предохранения механизмов. На нем расположены облицовка для приводной клавиши с шильдиком, указывающим стоимость билета, и щелью для приема монет, облицовка для контроля номера билета и его выхода, лоток для возврата монет и откидная дверка для выдвижения механизма выдачи при заправке билетной ленты.

Подставка (рис. 11, 12) служит для крепления на ней корпуса полуавтомата с механизмом, размещения в ней кассы и крепления собранного полуавтомата к стенке транспорта.

На боковых стенках подставки имеются смотровые окна для контроля наличия в ней кассы.

Механизм (рис. 8) состоит из испытателя монет с монето-проводом, накопителя, механизма включения с приводом, механизма выдачи билетов, инерционного устройства,

Испытатель монет предназначен для приема монет и отсева ферромагнитных суррогатов и монет, опущенных сверх стоимости билета; испытатель монет установлен на монетопроводе и состоит из подвижной и неподвижной щек и откидного магнитодержателя.

Накопитель выполнен в виде весового устройства, состоящего из ковша и противовеса, и предназначен для накопления требуемой суммы монет, перенесения ее в приемную воронку механизма включения и перекрывания канала испытателя монет от поступления монет, опущенных сверх стоимости билета.

Механизм включения состоит из щупа и заслонки, взаимодействующих с подпружиненным рычагом, и предназначен для включения полумуфт привода.

Привод представляет собой две кулачковые полумуфты, включающиеся между собой с помощью подпружиненной собачки. Одна из полумуфт жестко соединена с шестерней, входящей в зацепление с рейкой клавиши. Вращение от привода передается механизму выдачи через зубчатую передачу.

Механизм выдачи (рис. 10) представляет собой лентопротяжное устройство, состоящее из собранных на общей панели рифленого ролика, прижимного подпружиненного резинового ролика с гребенкой и направляющей колодки. Механизм выдачи предназначен для продвижения билетной ленты в личину выдачи на длину, соответствующую длине выдаваемого билета, и включения защелки при помощи щупа для стопорения клавиши в нижнем положении при окончании билетной ленты.

Инерционное устройство состоит из маховика, при помощи двух фиксаторов связанного с зубчатым колесом, получающим вращение от привода, и предназначено для обеспечения плавности работы механизма.

Касса (рис. 13) предназначена для сбора, хранения и транспортировки поступивших в полуавтомат монет. Касса представляет собой металлическую коробку с откидной дверкой, которая в закрытом состоянии защелкивается задвижкой, фиксируется фиксатором и пломбируется. Сверху касса имеет окно, перекрываемое задвижкой, связанной с автоматическим замковым устройством, расположенным

внутри кассы. Ввод замкового устройства производится передвижением задвижки вдоль паза при закрывании дверки кассы.

Для получения из полуавтомата билета необходимо опустить в воронку 2 (рис. 1) монеты в любом наборе на сумму стоимости билета и нажимать на клавишу до упора.

Опущенные монеты, пройдя испытатель монет 4, поступают в ковш накопителя 6. При наборе суммы стоимости билета ковш под действием веса монет опрокидывается и монеты поступают в приемную воронку 7 механизма включения, а ковш накопителя задерживается собачкой 1 в опрокинутом положении, перекрывая при этом канал испытателя монет 4 своей верхней серповидной частью.

При нажатии на клавишу 3 связанная с ней шарнирно зубчатая рейка 8 поворачивает шестерню 9, жестко связанную с полумуфтой 10 и шестерней 48, в пазу которой находится собачка 11. При этом гнездо 13 полумуфты 10 приводит в движение заслонку 14 со штифтом 15 и щупом 16 с зубом 17. Полумуфта 10 одновременно передает вращение посредством зубчатого колеса 48 инерционного устройства зубчатому колесу 49, свободно сидящему на оси 50. На шейку зубчатого колеса 49 с радиусобразной канавкой насажен маховик 51. Жесткость посадки маховика 51 на шейке зубчатого колеса 49 регулируется винтами 53 посредством фиксаторов 52.

Под действием пружины 18 щуп 16 находится в зацеплении со штифтом 15 заслонки 14, а подпружиненный рычаг 19 в гнезде 20 полумуфты 21, размещенной на оси 12. На оси 12 расположен кулачок 22, связанный с полумуфтой 21 с помощью торцевых шлицов, и зубчатое колесо 23, определяющее длину билета. Зуб 17, упираясь в находящиеся в приемной воронке 7 монеты, задерживает щуп 16, заставляя его поворачиваться вокруг оси 24 и выжимать своим пальцем 25 подпружиненный рычаг 19 из гнезда 20 полумуфты 21. При этом пружина 18 возвращает щуп 16 в исходное положение, освобождая монеты для падения их по монетопроводу в кассу. В это же время собачка 11 входит в освободившийся паз 20 полумуфты 21 и передает вращение посредством зубчатых колес 23, 27 и 28 зубчатому ролику 29, который с

помощью прижимного резинового ролика 30 выдвигает билетную ленту 31, от которой пассажир отрывает билет с помощью гребенки 32. При отрывании билета лента 31 прижимает ролик 30 к рифленому ролику 29 и заклинивает ленту между ними. В результате этого соблюдается установленная длина отрываемого билета.

Во время окончания поворота полумуфты 21 на 180° рычаг 19 входит в следующий ее паз. При возвращении клавиши 3 в исходное положение собачка 11 выходит из паза 20 полумуфты 21, а заслонка 14 при возвращении полумуфты 10 заходит в гнездо 13, отжимая щуп 16 книзу, и под действием пружины 18 штифт 15 входит в зацепление со щупом 16. Цикл работы полуавтомата закончен.

Если пассажир нажимает на клавишу 3, не опустив монеты, или оплатив неполностью стоимость проезда, накопитель 6 монет не срабатывает, зуб щупа не упирается в монеты, а заслонка 14, находящаяся в зацеплении со щупом 16, двигаясь, не выжимает подпружиненный рычаг 19 из гнезда 20, в результате чего собачка 11 не получает зацепления с полумуфтой 21 и цикл работы проходит вхолостую.

Срабатывание накопителя монет 6 в случае неполной оплаты и при толчках и ударах предохраняется малоинерционным рычажком 36, зуб которого при каждом толчке или ударе входит в зацепление со штифтом 37 накопителя 6, предотвращая его опрокидывание. В случае лишней оплаты накопитель монет 6 принимает сумму, предусмотренную тарифом, опускает их в приемную воронку 7 и задерживается серповидным хвостом канал испытателя монет, клавиша своим острым концом отводит магнитодержатель 55 с магнитом 5, а рычаг 54 щеку 4 испытателя и направляет лишние монеты в лоток возврата.

При окончании билетной ленты 31 щуп 40 под действием подпружиненного рычага 41 опустится в гнездо направляющей 43, блокируя с помощью гнезда 56, защелки 41 зубчатую рейку 8, упираясь в щеку основания 44, шарнирно, связанную с рейкой. Клавиша, при нажатии до упора, остается в нижнем положении.

Для улучшения удобства обслуживания, ускорения установки билетной ленты в условиях эксплуатации механизм выдачи установлен на двух параллельных направляющих 45.

Для выдвижения механизма служит пружина 46 и подпружиненная защелка 47, при нажатии на которую механизм выдачи выходит из габаритов полуавтомата по направляющим 45. После установки билетной ленты механизм выдачи выдвигается на место и удерживается с помощью защелки 47.

Для достижения более удобного и жесткого крепления полуавтомата к подставке установлен пломбируемый замок крепления, состоящий из подпружиненной защелки, укрепленной в корпусе полуавтомата и входящей в гнездо подставки и рычага, который имеет ушко для пломбирования с ушком на основании механизма. Своей передней частью рычаг заходит в прорезь крючка, который закреплен на основании и через прорезь основания механизма входит в механизм выдачи. При входе рычага в прорезь крючка образуется дополнительное крепление в передней части корпуса с подставкой. Без срыва пломбы корпус с механизмом с подставки снять нельзя.

Крепление полуавтомата к стенке подвижного состава осуществляется при помощи 3-х болтов согласно рис. 2. Между полуавтоматом и стенкой устанавливаются по две резиновые шайбы на каждый болт.

Полуавтомат в салоне пассажирского транспорта устанавливается в легкодоступном для пассажира месте.

V. Подготовка полуавтомата к работе

После распаковки удалите заводскую защитную смазку с полированных поверхностей полуавтомата, проверьте работу полуавтомата на холостом ходу и при опускании монет. В случае необходимости, отрегулируйте накопитель на нужный тариф — 3, 4, 5 или 6 копеек.

Для регулировки накопителя необходимо отделить механизм полуавтомата с корпусом от подставки.

Чтобы отделить механизм с корпусом от подставки, необходимо ключом с квадратным гнездом открыть дверку корпуса, отодвинуть от себя рычаг, находящийся на основании механизма под механизмом выдачи, который выведет

защелку корпуса из гнезда подставки, а передняя часть рычага выйдет из прорези крючка. Движением вверх вывести Т-образные штыри корпуса из пазов в стенке подставки.

Чтобы отделить корпус от механизма, необходимо вывернуть 4 винта с потайной головкой, находящейся с нижней стороны основания. Движением вверх снять корпус с механизма полуавтомата.

Регулировка накопителя монет (ковшика) (рис. 4).

Необходимо отлупить винты 2.

При тарифе 3 копейки опустите в приемную щель монету достоинством в 2 копейки, ковш 1 должен остаться в верхнем положении, а при принудительном наклоне его в горизонтальное положение он должен возвращаться в исходное положение. Затем, при добавлении еще 1 копейки, ковш должен энергично опуститься вниз.

Такая работа накопителя достигается путем перемещения двух противовесов 4 вдоль шпильки 3 и относительным вращением плеча ковша 1 и шпильки 3 вокруг оси.

После регулировки накопителя необходимо прочно закрутить противовесы 4 и завернуть винты 2, соединяющие плечи рычага накопителя.

При регулировке на тариф 4, 5 и 6 копеек следует опустить монету достоинством 3 копейки, 3+1, 2+2 или 3+2 соответственно, а затем произвести те же операции, что и при регулировке на 3 копейки.

Установите шильдик тарифа соответствующей стоимости билета в окно облицовки корпуса и при помощи фиксатора закрепите, фиксацию фиксатора произвести кернением облицовки (рис. 3).

После завершения регулировки закрыть механизм полуавтомата корпусом и завернуть все винты.

Отрегулированный механизм полуавтомата в корпусе установить на подставку. Защелка корпуса должна удерживать его от смещения на подставке.

До установки корпуса с механизмом на подставку рычаг, отпирающий защелку корпуса, пломбируется с ушком на основании механизма.

Для подготовки кассы к работе необходимо прежде извлечь ее из подставки. Для этого требуется открыть дверку подставки ключом.

Личина замка находится с передней стороны дверки и закрыта заслонкой. Для доступа к личине замка необходимо открыть дверку корпуса и движением отростка вдоль паза отодвинуть заслонку замка, вставить ключ в замок и открыть дверку подставки.

Для установки кассы в подставку после ее извлечения следует обязательно открыть дверку кассы, т. к. внутри корпуса имеется полуавтоматический механизм для отпирания и запираания заслонки, закрывающий окно для поступления монет, затем закрыть дверку кассы и, отодвинув задвижку по пазу, зафиксировать ее положение откидным фиксатором. Кассу надлежит опломбировать специальной пломбой — заклепкой через имеющиеся отверстия в задвижке и фиксаторе.

Перед установкой кассы в подставку необходимо проверить холостой ход задвижки, находящейся в верхней части кассы, перемещая ролик вдоль паза на $1/3$ его длины.

Если задвижка не перемещается, кассу необходимо заменить на другую.

Опломбированная касса устанавливается в подставку. При этом номер на корпусе кассы располагается против одного из двух смотровых окон в корпусе подставки.

Заправку билетной ленты производят через открытую дверку корпуса. Для удобства заправки билетной ленты механизм выдачи установлен на направляющих и легко выводится за пределы корпуса полуавтомата путем нажатия на расположенную в верхней части механизма выдачи защелку. Билетный рулон надевают на стержень с роликом, предварительно откинув подпружиненную прижимную планку. Начало билетной ленты вводится в зазор, образованный нижней частью рифленого ролика и верхней частью резинового. Вращением маховичка, сидящего на одной оси с рифленным роликом, в направлении против часовой стрелки протаскивают билетную ленту до вывода ее под зубья гребенки.

Механизм выдачи с заправленной билетной лентой вводят затем в корпус полуавтомата, держась за маховичок и

несколько вращая его в разные направления для обеспечения зацепления зубчатого колеса механизма выдачи с зубчатым колесом привода. Подпружиненная защелка автоматически фиксирует механизм выдачи в рабочем положении при смещении зубчатых колес.

Следует помнить, что при отсутствии билетной ленты в механизме выдачи и при нажатии клавиши последняя остается в нижнем положении и не следует предпринимать попыток вернуть ее в верхнее положение во избежание поломок блокировок полуавтомата.

Нельзя нажимать на клавишу при нахождении полуавтомата в горизонтальном положении, так как произойдет заклинивание полумуфты 10 (рис. 1) заслонкой 14, в результате этого клавиша не возвратится в исходное положение.

Не следует предпринимать попыток вернуть ее в верхнее положение или снимать корпус, т. к. произойдет поломка магнитодержателя монетопровода.

Чтобы привести клавишу в исходное положение, необходимо через технологическое круглое отверстие на основании механизма отверткой отвести заслонку 14 от полумуфты 10.

VI. Техническое обслуживание

Для нормальной работы полуавтомата, помимо правильной его эксплуатации в полном соответствии с указаниями настоящего паспорта, первоочередное значение имеет систематический и правильный уход за ним.

Виды регламентных работ.

В планово-предупредительный ремонт полуавтомата входят следующие виды работ:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| — технический осмотр | — сокращенно «ТО» |
| — средний ремонт | — сокращенно «С» |
| — капитальный ремонт | — сокращенно «К» |

Продолжительность между:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| — техническим осмотром | — 2 календарных месяца; |
| — средними ремонтами | — 18 календарных месяцев; |
| — капитальными ремонтами | — 36 календарных месяцев. |

Структура межремонтного цикла:

«К»—8«ТО»—«С»—8«ТО»—«К»

Порядок выполнения ремонтных работ.

Ежедневно: по окончании работы, выдвинув механизм выдачи, удалить с него бумажную пыль. С недоступных мест пыль удалять продуванием. Снаружи полуавтомат протереть сухой мягкой тряпкой.

Еженедельно: делать то же, что и ежедневно, проверить состояние пружин, крепление деталей механизма и при необходимости подтянуть.

Ежемесячно: делать то же, что и еженедельно, смазать трущиеся и вращающиеся детали механизма маслом приборным (МВП) ГОСТ 1805-76 или маслом северным «С» ГОСТ 610-72, причем смазка не должна быть обильной, достаточно 2—3 капля на каждое смазываемое соединение. При смазке не допускается попадание масла на резиновые детали.

Технический осмотр: делать то же, что и ежемесячно, произвести контроль технического состояния ответственных узлов и быстроизнашивающихся деталей, их регулировку, а также проверку работоспособности полуавтомата в целом.

Средний ремонт: делать то же, что и при техническом осмотре, произвести частичную разборку полуавтомата, заменить или восстановить износившиеся или поврежденные составные части, проверить техническое состояние остальных составных частей, в том числе базовых, собрать, отрегулировать, испытать под нагрузкой и сдать ОТК.

Капитальный ремонт: делать то же, что и при среднем.

Произвести полную разборку полуавтомата, заменить или отремонтировать все износившиеся детали.

Произвести покраску внутренней поверхности корпуса и подставки ГО ГФ-020 ГОСТ 4056-63 УИС и наружной — эмаль МЛ-12 ГОСТ 9754-76, при необходимости в отдельных узлах и деталях обновить покрытие, собрать, отрегулировать и испытать под нагрузкой.

VII. Характерные неисправности и методы их устранения

№ п-п	Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения	Примечание
1.	Билеты не выдаются, а монеты не возвращаются	<p>Ослаблена пружина собачки 11, полумуфты 13, или произошла ее поломка</p> <p>Засорение гнезда собачки полумуфты</p> <p>Заминание билетной ленты в механизме выдачи и повышенное усилие при нажатии клавиши</p>	<p>Завести пружину или заменить новой</p> <p>Извлечь полумуфту, промыть и смазать ее</p> <p>Открыть дверку корпуса, выдвинуть механизм выдачи и заправить вновь билетную ленту</p>	
2.	Билет короче установленной длины	Проскальзывание билетной ленты между роликами	Усилить пружину прижимного ролика регулировочным винтом	
3.	Клавиша опущена вниз при наличии билетов	Прорыв билетной ленты щупом	Уменьшить усилие пружины	

VIII. Свидетельство о приемке

Полуавтомат для продажи билетов ППБ-7-75

Регистрационный номер

7309

Соответствует стандарту (техническим условиям) ТУ-27-07-329-75

признан годным для эксплуатации.

* * ФЕВ 1979

Дата выпуска

Начальник цеха

Контролер ОТК

подпись

ОТК-17

подпись

М. П.

IX. Гарантийные обязательства

При соблюдении всех требований транспортировки, хранения и выполнения требования настоящего паспорта предприятие гарантирует работу полуавтомата в течение 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

В течение гарантийного срока предприятие гарантирует безвозмездно устранять выявленные дефекты изготовления, заменять вышедшие из строя составные части изделия или изделие в целом. Это правило не распространяется на те случаи, когда полуавтомат вышел из строя по вине потребителя в результате несоблюдения требований паспорта.

Время нахождения полуавтомата в ремонте по устранению дефектов в гарантийный срок не включается.

В случае невозможности устранения на месте выявленных дефектов предприятие обязуется заменить неисправный полуавтомат на новый.

Отзывы и пожелания направляйте по адресу:
236006, г. Калининград обл., ул. Клиническая, 43 П. О. «Калининградторгмаш».

X. Сведения о рекламациях

Рекламация предприятию-изготовителю предъявляется потребителем изделия в порядке и в сроки, установленные «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству», утвержденной постановлением Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 25 апреля 1966 года № П-7.

XI. Сведения о консервации и упаковке

Полуавтоматы должны быть упакованы в коробку из гофрированного картона, изготовленную по чертежам предприятия-изготовителя.

Полуавтоматы в коробках могут быть упакованы в деревянные ящики, изготовленные по чертежам предприятия-изготовителя.

Неокрашенные наружные поверхности полуавтомата должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 13168—69.

Допускается коробки с полуавтоматами укладывать в контейнеры.

Документация, сопровождающая полуавтомат, должна быть завернута в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828-75 или пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-73 и упакована с полуавтоматом.

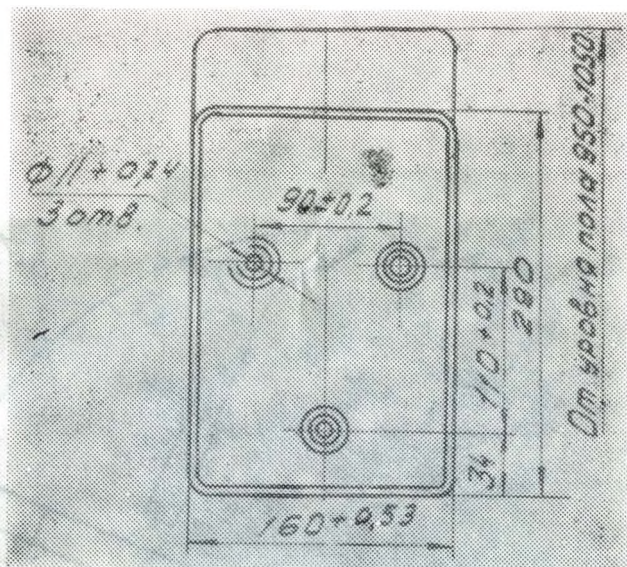


Рис. 2. Привязочные отверстия для крепления полуавтомата к подвижному составу.

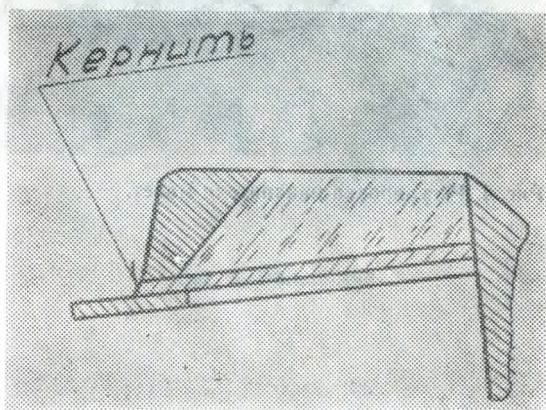


Рис. 3. Установка шильдика.

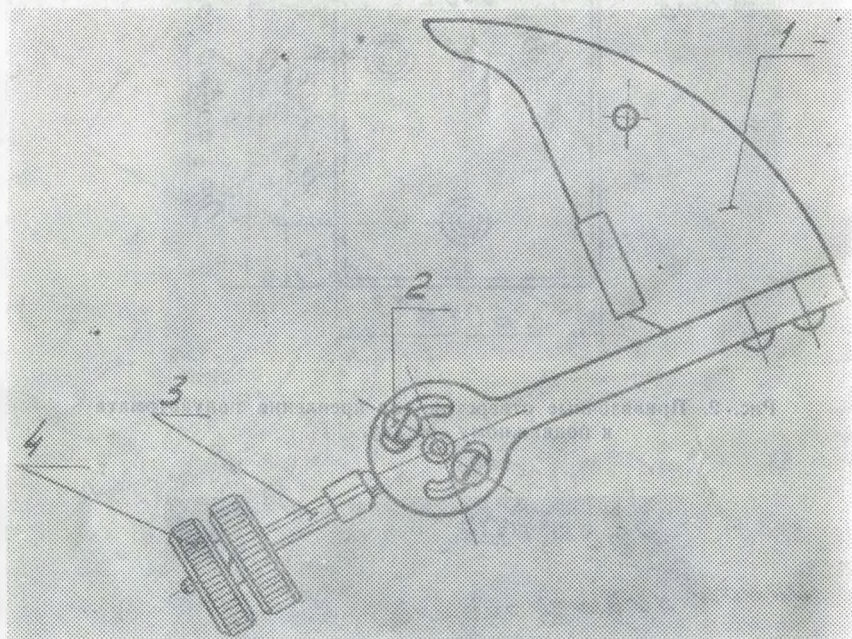


Рис. 4. Регулировка накопителя монет.

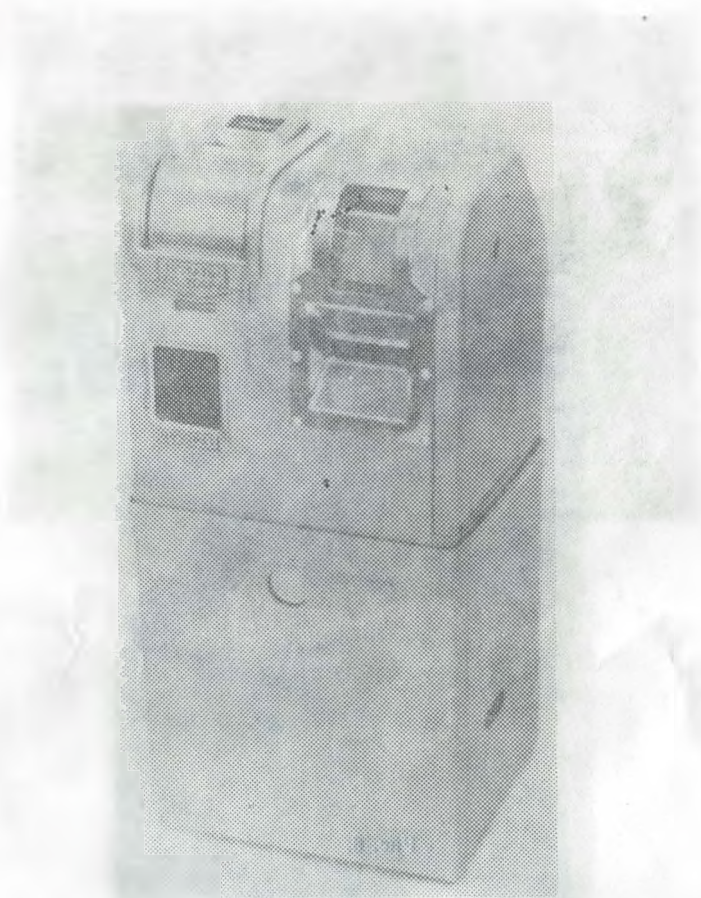


Рис. 5. Общий вид.

Рис. 6. Измерения

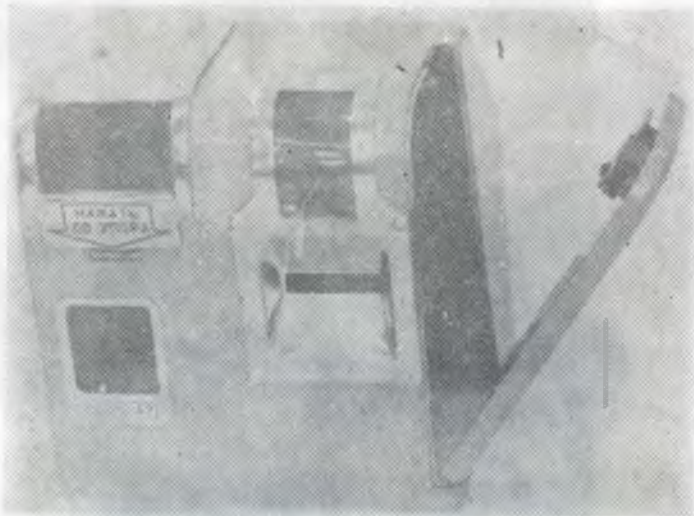


Рис. 7. Корпус.

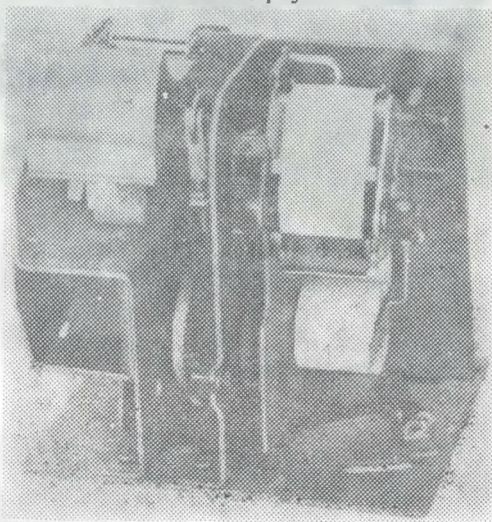


Рис. 8. Механизм.



Рис. 9. Привод.

Рис. 9. Привод.

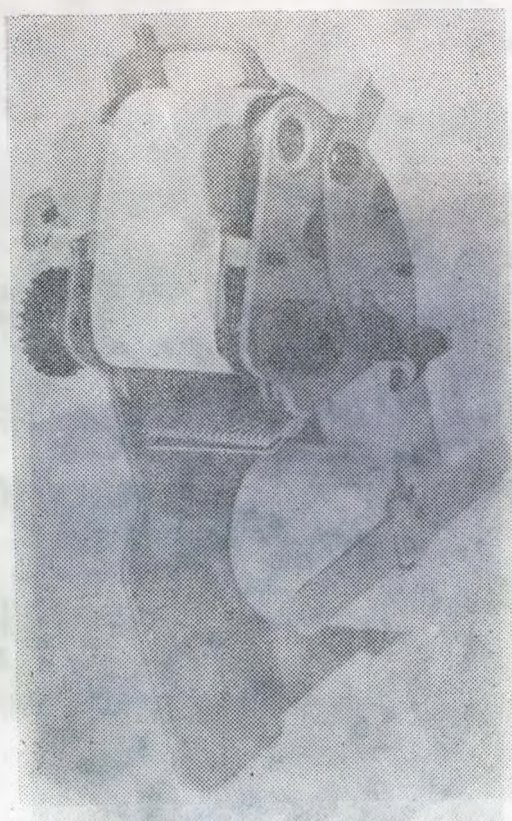


Рис. 10. Механизм выдачи.

Издательство «Лесхоз»

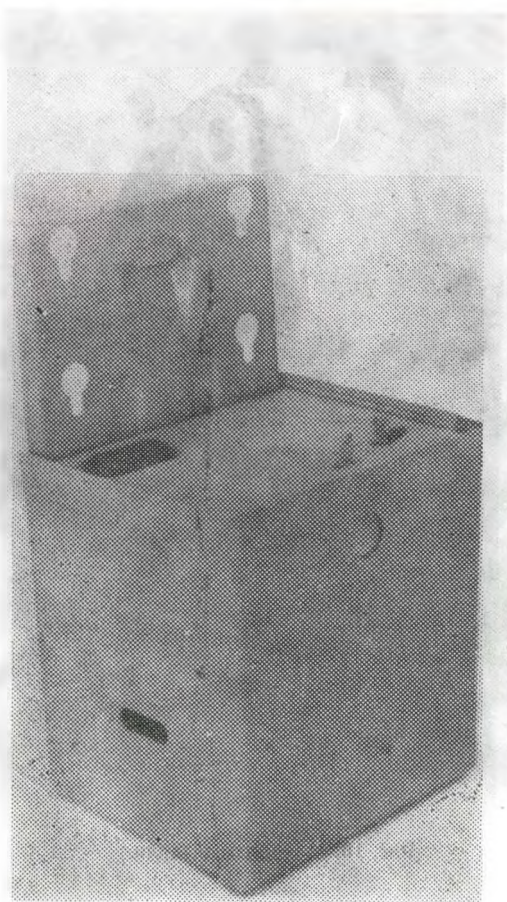


Рис. 11. Подставка.

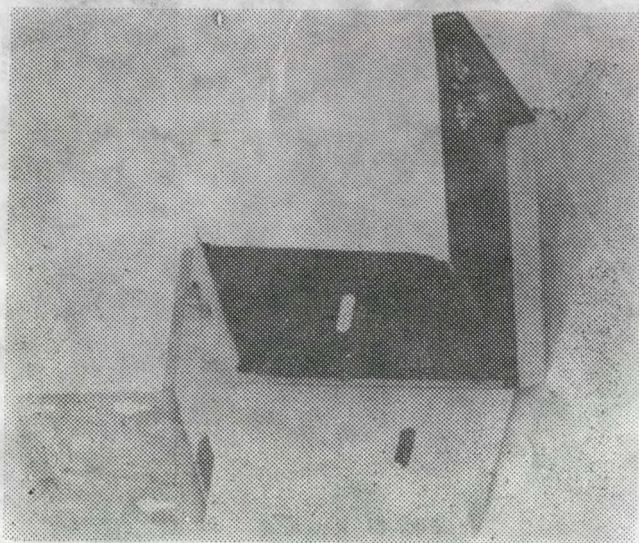


Рис. 12. Подставка.

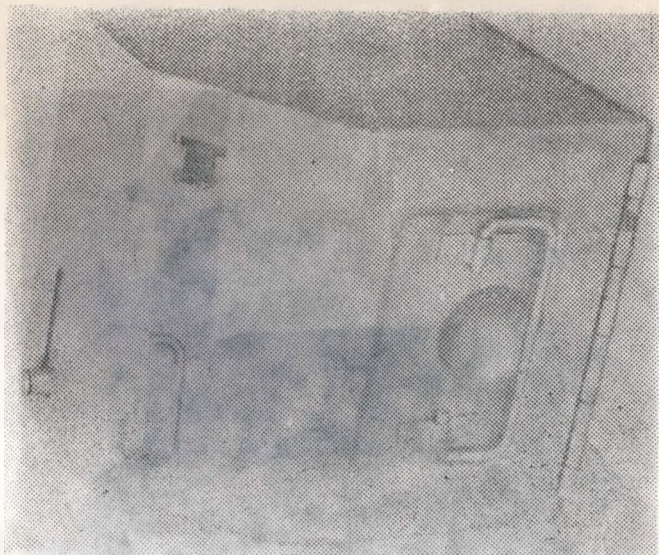


Рис. 13. Касса.

Рис. 14. Подставка.