

Б 74-14 / 425

ЭКСПЛУАТАЦИЯ
БУХГАЛТЕРСКИХ
МАШИН
АСКОТА
КЛАССА
170

Т. А. ПОЛЯКОВА
В. И. ТИХОМИРОВА



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ УЧЕТА ЦСУ СССР

Б 74-14
425

Т. А. ПОЛЯКОВА,
В. И. ТИХОМИРОВА

ЭКСПЛУАТАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКИХ МАШИН «АСКОТА» КЛАССА 170

(С ЭЛЕКТРОННОЙ УМНОЖАЮЩЕЙ ПРИСТАВКОЙ ТМ-20
И ПЕРФОЛЕНТОЧНЫМИ ПРИСТАВКАМИ 0448 И С8021)



«СТАТИСТИКА» МОСКВА 1974

Предлагаемая читателям книга является учебным пособием для подготовки специалистов в системе Главного управления подготовки кадров ЦСУ СССР — проектировщиков вычислительных клавишных и перфорационных машин, операторов, работающих на бухгалтерской машине «Аскота» класса 170, и техников-ремонтников вычислительной клавишной техники.

Кроме слушателей курсов ГУПК ЦСУ СССР, пособие может быть использовано для самостоятельного изучения машины «Аскота» класса 170 работниками машиносчетных установок.

Пособие состоит из пяти разделов.

В первых трех разделах книги изложена краткая характеристика бухгалтерской машины «Аскота» класса 170, рассмотрены основные механизмы машины и ее работа с автоматическим управлением. О работе машины с перфоленточными приставками и электронной умножающей приставкой ТМ-20 рассказано в двух заключительных разделах пособия — четвертом и пятом.

Разделы первый — четвертый написаны В. И. Тихомировой, раздел пятый — Т. А. Поляковой.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время в Советском Союзе проводится огромная по своим размерам перестройка работы по управлению на базе самой передовой вычислительной техники. Все большее распространение получают ЭВМ. Но необходимость в электромеханических машинах пока еще не отпала.

Небольшие предприятия, организации, учреждения оборудуются электромеханическими машинами, к которым относится бухгалтерский автомат «Аскота» класса 170.

С помощью бухгалтерских машин выполняются работы по составлению многографных ведомостей, статистических таблиц, бухгалтерских регистров и журналов, группировочных ведомостей и т. д. Бухгалтерские машины выполняют действия сложения и вычитания, могут вести подсчет по горизонтали и вертикали одновременно.

Эксплуатационные возможности машины «Аскота» класса 170 расширяются при подключении электронной умножающей приставки ТМ-20, а агрегатирование с перфоленточной приставкой превращает машину в периферийное устройство.

В связи с вышесказанным изучение курса «Эксплуатация бухгалтерских автоматов «Аскота» класса 170» имеет важное значение для подготовки и повышения квалификации проектировщиков ВКМ и ВПМ, операторов машины «Аскота».

Настоящее учебное пособие написано применительно к типовой программе курса «Эксплуатация бухгалтерской машины «Аскота» класса 170 с умножающей приставкой ТМ-20 и перфоленточными приставками 0448 и С8021 и освещает все основные вопросы этого курса.

В учебном пособии излагаются эксплуатационные возможности бухгалтерской машины «Аскота» класса 170 и ее приставок, приводятся назначение и функции клавиш и рычагов управления, примеры их использования в работе.

Особое внимание уделено программированию. В пособии имеются темы, посвященные последовательности программирования работы машины «Аскота» класса 170, ТМ-20 и перфоленточных приставок.

В отдельные темы выделены такие функции машины, как сорти-

ровка сальдо, нуль-контроль, распределение сумм по шифрам. Эти функции часто встречаются в практике программирования и вызывают определенные трудности.

В учебном пособии даются методы устранения допущенных ошибок, приводятся особенности бухгалтерских машин, работающих при совместном подключении умножающей и перфорационной приставок.

Для успешного изучения программирования и работы машины необходимо знание конструктивных особенностей машины. Эти вопросы авторы старались изложить более простым языком, сознательно опуская технические подробности и детали.

Авторы приводят примеры с простыми цифровыми показателями с тем, чтобы изучающие курс могли сосредоточить основное внимание на работе клавиш и рычагов управления.

В разделе V «Перфоленточные приставки» авторы специально сохранили те немецкие названия и термины, которые имеются на дополнительной клавиатуре и в электросхемах.

В учебном пособии нет описания механизации конкретных участков учета, так как эти вопросы изложены в отдельном сборнике программ (см. Тихомирова В. И., Сухарникова В. С. «Проектирование механизированного учета на базе бухгалтерской машины «Аскота» класса 170 с ТМ-20». М., «Статистика», 1968).

Так как курс «Эксплуатация бухгалтерской машины «Аскота» класса 170 носит характер технической дисциплины, то овладеть им можно только при условии практической работы на машине, что и учитывалось при написании этого учебного пособия.

Авторы с благодарностью примут критические замечания читателей.

Раздел I. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БУХГАЛТЕРСКИХ МАШИН «АСКОТА» КЛАССА 170

Тема 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БУХГАЛТЕРСКИХ МАШИНАХ «АСКОТА»

Бухгалтерские машины «Аскота» выпускаются в Германской Демократической Республике. Фирма выпускает машины классов 170, 171 и 071.

Машины «Аскота» класса 170 являются текстовыми и относятся к вычислительным клавишным машинам с ручным вводом исходных данных. Они выпускаются с разным количеством счетчиков (от 2 до 55), а также с умножающей и перфорационной приставками (рис. 1, 2, 3, 4).

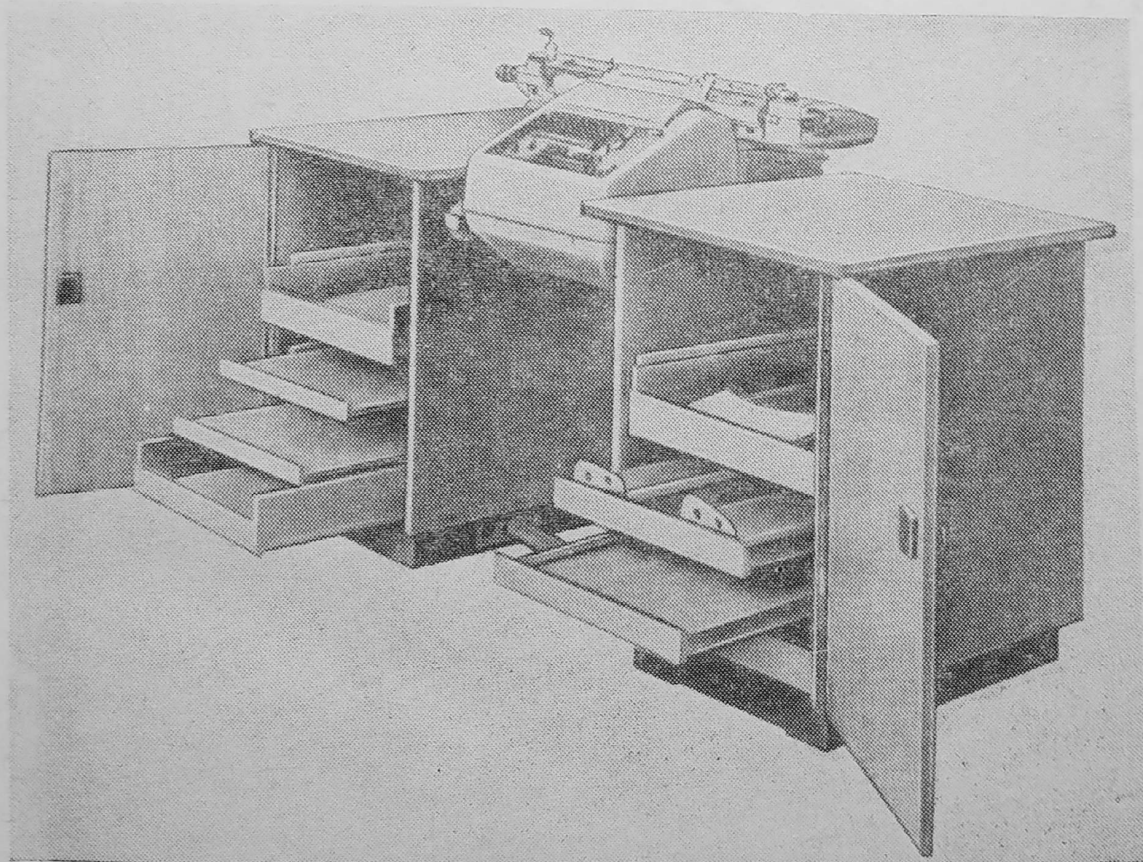


Рис. 1. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170/55

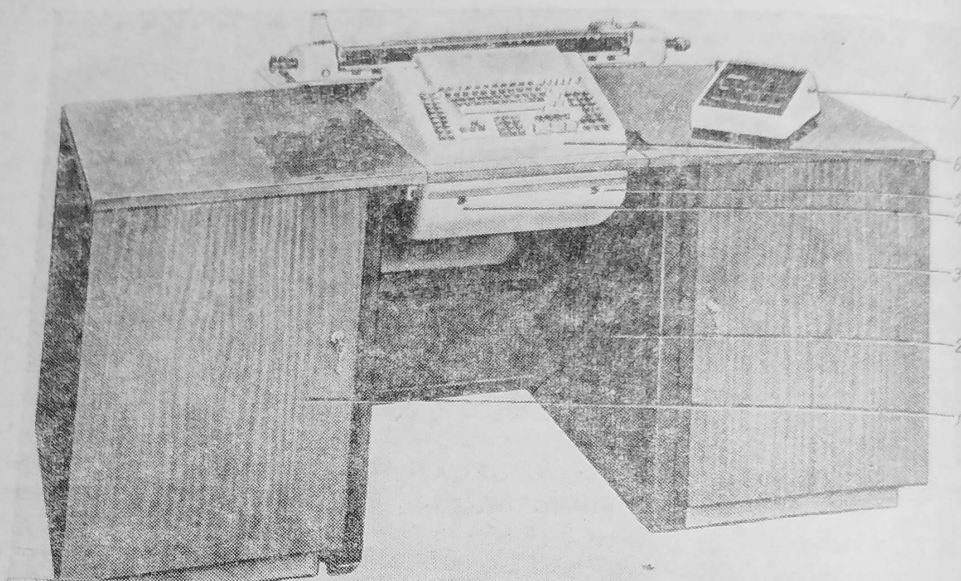


Рис. 2. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170/35 с перфорационной приставкой 0448 и электронной умножающей приставкой ТМ-20:
 1 — левая тумба стола, в которой установлена электронная умножающая приставка ТМ-20 и перфоратор; 2 — металлическая тумба, на которой установлена машина; 3 — правая тумба стола, в которой установлена перфопроставка; 4 — включатель тска для электронной умножающей приставки; 5 — главный включатель тока; 6 — клавиатурная панель машины; 7 — пульт управления перфорацией

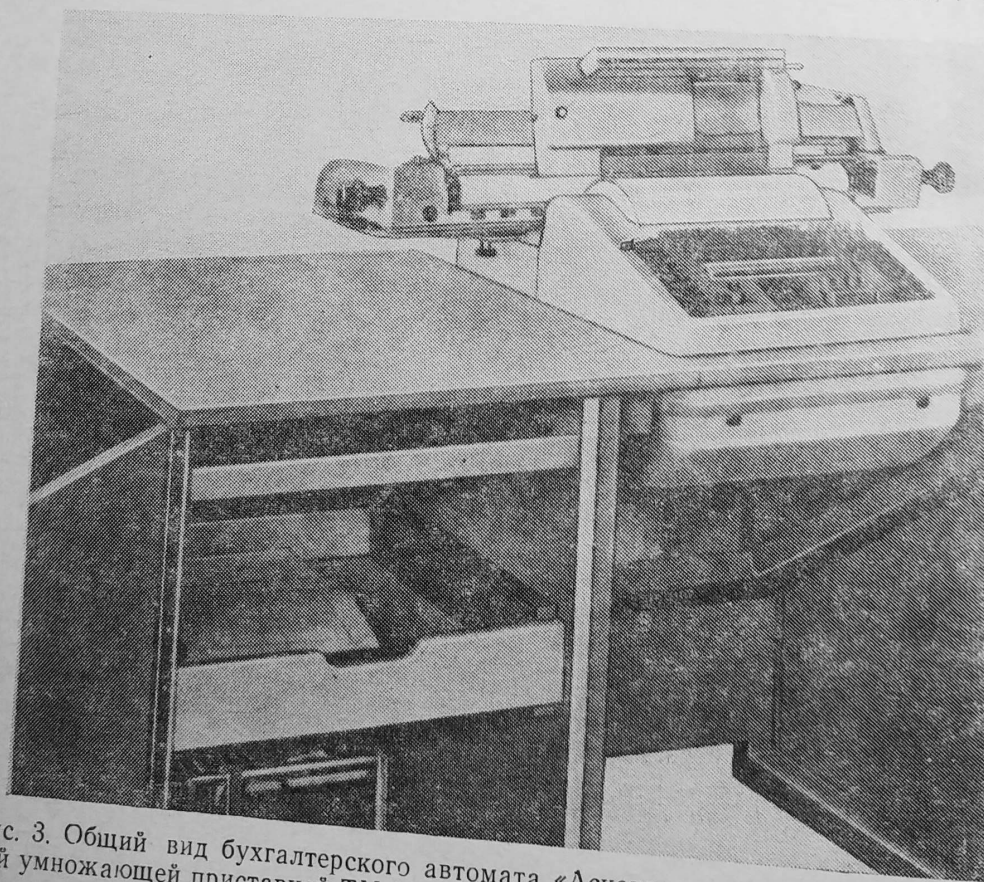


Рис. 3. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170/25 с электронной умножающей приставкой ТМ-20 и дополнительной кареткой

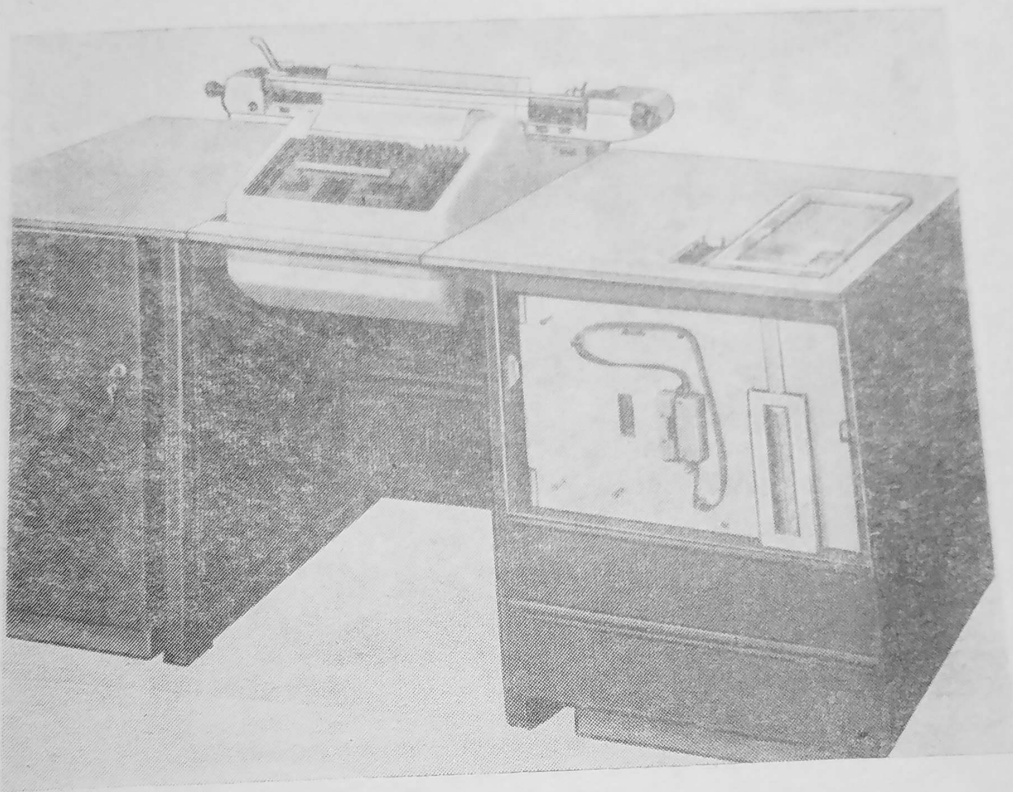


Рис. 4. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170/55 с перфорационной приставкой С8021

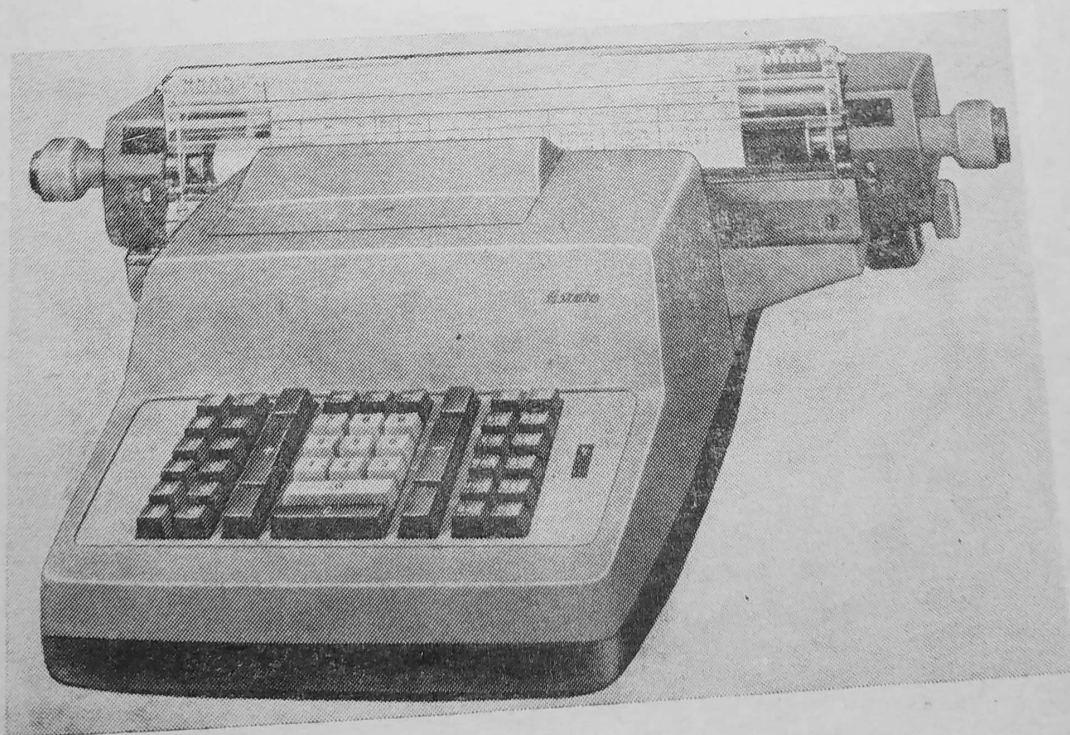


Рис. 5. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 071

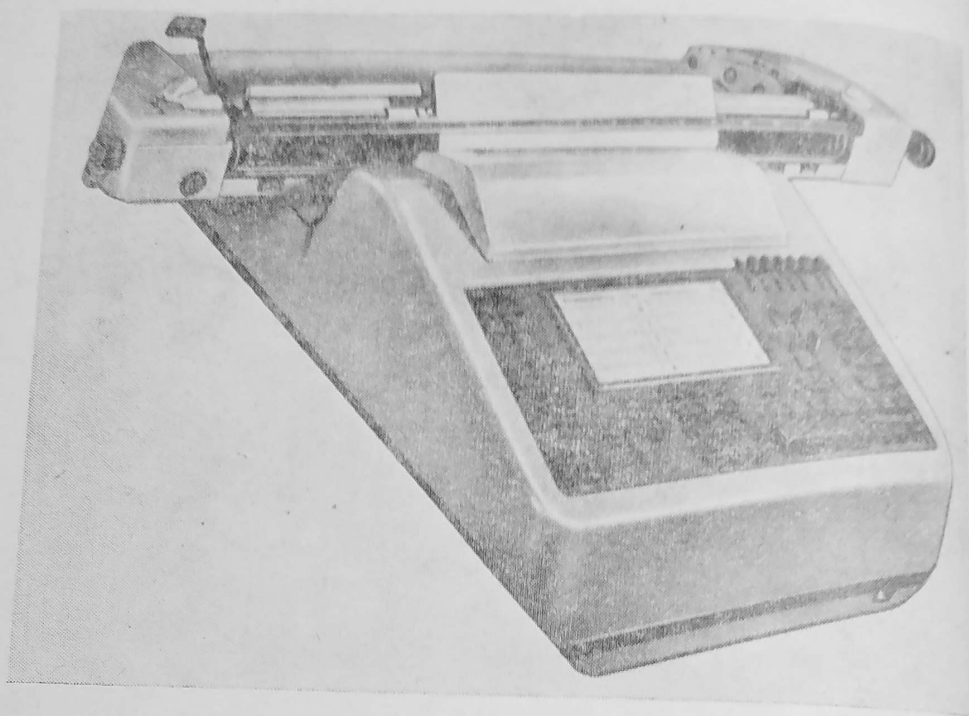


Рис. 6. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 171/15

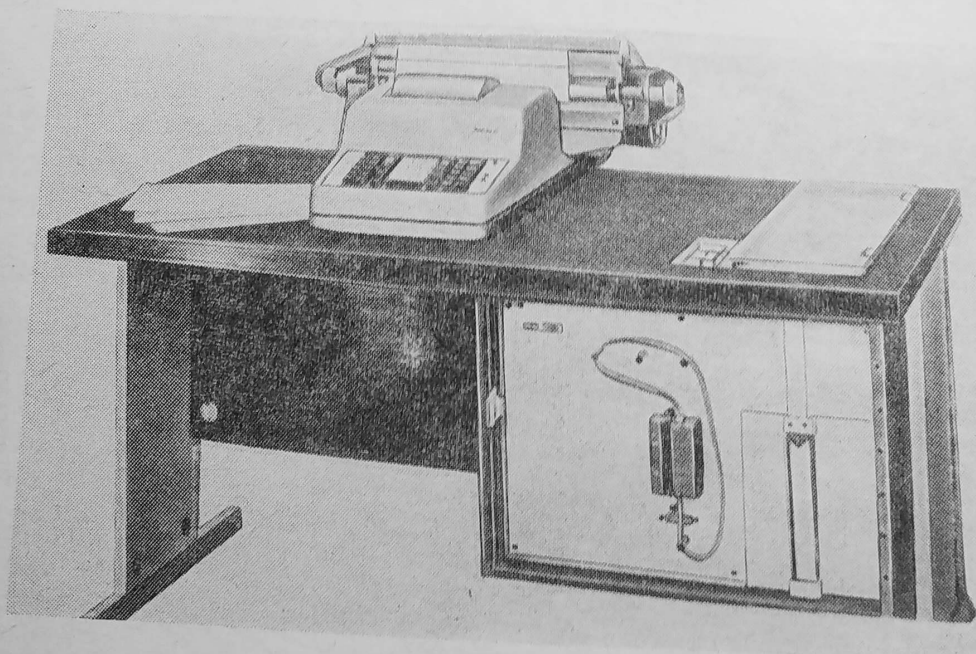


Рис. 7. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 071/100 с перфорационной приставкой С8021

Машины «Аскота» класса 171 не имеют клавиатуры текста и выпускаются с разным количеством счетчиков, а также умножающей и перфорационной приставками (рис. 6).

Машины «Аскота» класса 071 являются суммирующими машинами, имеющими 6 сальдирующих счетчиков (рис. 5).

В настоящее время фирма выпускает машины «Аскота» класса 071/100, которые дополнительно имеют ленточный перфоратор для вывода цифровой информации на перфоленту (рис. 7).

§ 1. Модели бухгалтерских машин «Аскота» класса 170

В модели машины указывается класс, количество счетчиков и наличие умножающей и перфорационной приставок.

Если машина не имеет умножающей и перфорационной приставок, то модель указывает класс и количество счетчиков.

Машины, к которым можно подключить электронную умножающую приставку ТМ-20, дополнительно обозначаются АМ-20. Этими моделями являются 170/3 АМ-20—170/45 АМ-20.

Машины, имеющие перфорационную приставку, дополнительно обозначаются АЛВ с указанием модели перфорационной приставки. Этими моделями являются 170/3АЛВ—170/55 АЛВ. Например, «Аскота» 170/55 АЛВ С8021 (рис. 4).

Машины, к которым подключаются электронная умножающая и перфорационная приставки, дополнительно обозначаются АМ-20 + АЛВ с указанием модели перфорационной приставки. Этими моделями являются 170/3 АМ-20 + АЛВ—170/35 АМ-20 + АЛВ. Например, «Аскота» 170/35 АМ-20 + АЛВ 0448 (рис. 2).

Таблица 1

Модель машины	Счетчики					счет- чики бара- банов	Всего
	основные						
	сальдирующие			главные на- капливающие			
	I	II	K	III	IV		
170/2*	1	1					2
170/3	1	1	1				3
170/5	1	1	1	1	1		5
170/10	1	1	1	1	1	5	10
170/15	1	1	1	1	1	10	15
170/25	1	1	1	1	1	20	25
170/35	1	1	1	1	1	30	35
170/45	1	1	1	1	1	40	45
170/55	1	1	1	1	1	50	55

* Числитель дроби показывает класс машины, знаменатель — количество счетчиков.

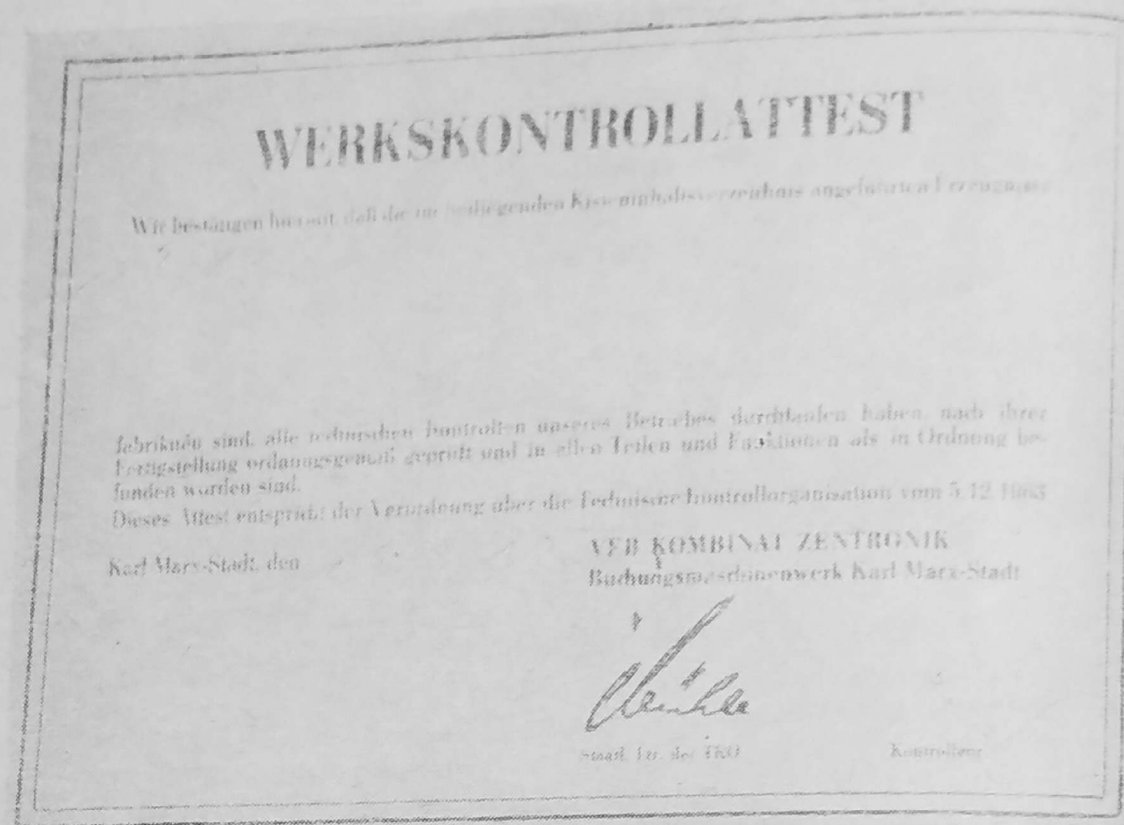


Рис. 8. Паспорт машины «Аскота» класса 170

С каждой машиной поступает паспорт, в котором указываются модель, номер машины и дата выпуска (рис. 8).

Бухгалтерский автомат «Аскота» класса 170 является много-счетчиковой суммирующей машиной, на которой можно производить действия сложения и вычитания с одновременным подсчетом данных по горизонтали и вертикали, а также печатать необходимый текст. На этих машинах целесообразно составлять многографные ведомости по группировке, распределению различных сумм, расчетно-платежные документы, своды.

На машинах, имеющих приставку ТМ-20, кроме действий сложения и вычитания, можно выполнять действие умножения.

Машины, имеющие перфорационные приставки, дают возможность получать цифровую информацию дополнительно на 5—8-канальной перфоленте, которая может быть использована для дальнейшей обработки на МСС и ВЦ.

Для печати данных машина имеет подвижную каретку с резиновым бумагоопорным валиком шириной 62 см.

«Аскота» класса 170 — машина с автоматическим управлением имеет две самостоятельные программы работы. Кроме счета эти машины могут выполнять большое количество автоматических действий, поэтому их называют бухгалтерскими автоматами. Машины имеют полнотекстовую клавиатуру для печати текста. Это облегчает составление многих документов.

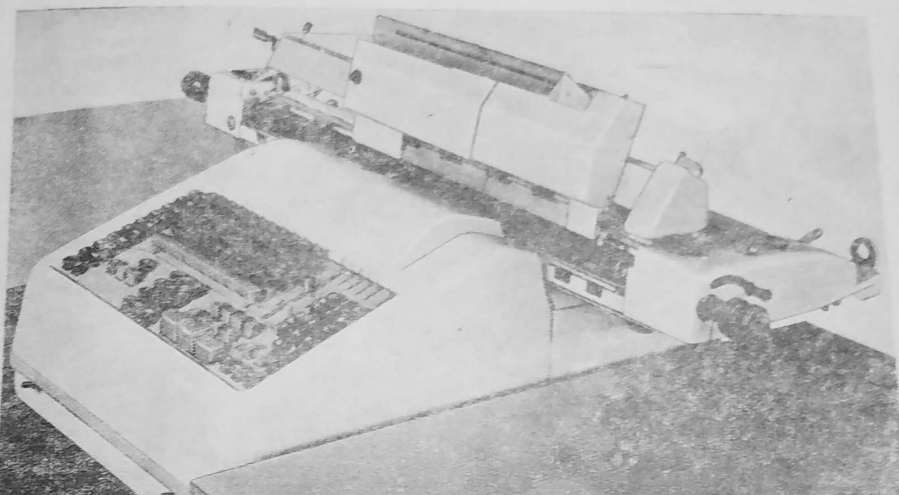


Рис. 9. Общий вид бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170/45 с ТМ-20 и дополнительным устройством автоматической закладки карточек

Для управления машиной имеются клавиши и рычаги, расположенные на клавиатурной панели, а также съемные шины управления с комплектом стопсов для настройки.

Для работы машины заранее составляют задание, на основании которого настраивается шина управления.

С каждой машиной поступают 4 шины управления. Для машин с электронной приставкой ТМ-20 и перфорационной приставкой поступают дополнительные (контактные) шины управления в количестве 2—3 штук.

Шины управления настраиваются проектировщиком на определенную работу и по мере необходимости устанавливаются на машину. Хранятся шины управления в тумбах стола машины.

По специальному заказу бухгалтерский автомат может быть оснащен дополнительным устройством автоматической закладки карточек (рис. 9) и накопителем постоянных величин (рис. 10).

Бухгалтерский автомат «Аскота» класса 170 может применяться для механизации отдельных участков учета: труда и заработной платы, материальных ценностей, реализации готовой продукции, основных средств, расчетных отношений, работы автотранспорта, а также для механизации инженерно-технических расчетов.

§ 2. Включение машины в сеть

Машина «Аскота» класса 170 полностью электрифицирована и без включения в электросеть не работает.

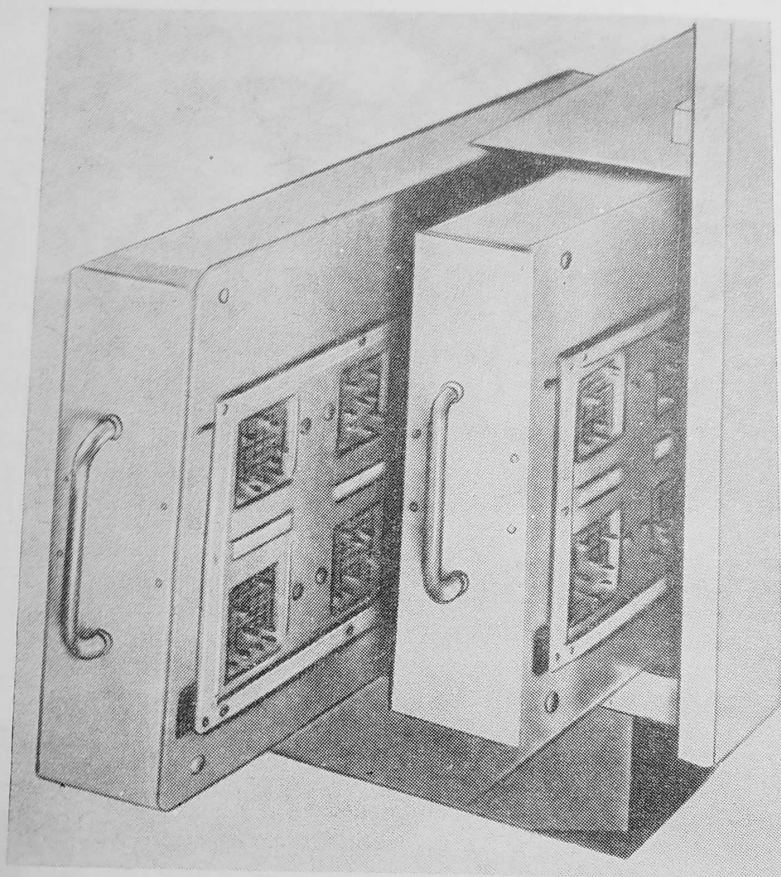


Рис. 10. Накопитель постоянных величин

Электромотор, установленный на машине, мощностью 125 вт, 5000 об/мин, работает от сети переменного тока напряжением 220 в. Расположен справа под кареткой машины. В том случае, если напряжение электросети не соответствует напряжению мотора, включать машину следует только через трансформатор.

Если в электросети бывают резкие изменения напряжения (колебания тока свыше 10%), то включать машину следует через автотрансформатор или стабилизатор.

От мотора машины идет шнур с электровилкой, которая включается в розетку сети.

Машина имеет главный выключатель тока (рис. 2). При положении «вправо» (на красную точку) машина включена, при положении «влево» — выключена.

Машина
приставка
который п
приставки
ток к блок
На машин
включении
жении «в

Для п
ный вклю
«вправо»

Рычаг
ке маши
тора. Ес
«на себя

Поря
элект
глав
рыча
лев

ходим

Вык
ратной
время
постав

§ 3. О

Бу
специ
хорош
ны, п
териз
прибо

М

тому
скре
ется
гать
обхо
снят
них

И

для

ров

К

туп

Машины, в которых подключается электронная умножающая приставка ТМ-20, имеют дополнительно левый выключатель, через который подается ток к блоку питания электронной умножающей приставки (рис. 2). При положении «вправо» (на красную точку) ток к блоку питания поступает, при положении «влево» — отключен. На машинах первого выпуска ток к блоку питания подавался при включении главного выключателя тока, а левый выключатель в положении «вправо» включал функции умножения.

Для подключения питания к ТМ-20 левым выключателем главный выключатель тока должен обязательно находиться в положении «вправо».

Рычаг освобождения бланков, расположенный справа на каретке машины, в положении «от себя» замыкает контакт в цепи мотора. Если рычаг освобождения бланков поставить в положение «на себя», то контакт будет разомкнут и машина не включится.

Порядок включения машины в сеть следующий:

- электровилку включить в розетку сети;
- главный выключатель тока поставить в положение «вправо»;
- рычаг закрепления бумаги поставить в положение «от себя»;
- левый выключатель поставить в положение «вправо» (если необходимо работать с электронной умножающей приставкой).

Выключение машины в конце рабочего дня производится в обратной последовательности. Для выключения машины на короткое время можно пользоваться только главным выключателем тока, поставив его в положение «влево».

§ 3. Организация рабочего места оператора и уход за машиной

Бухгалтерский автомат устанавливает механик, прошедший специальную подготовку. Помещение должно быть сухим, светлым, хорошо проветриваемым, с постоянной температурой воздуха. Стены, потолок и пол должны быть покрыты звукопоглощающим материалом. Машину нельзя устанавливать близко к отопительным приборам.

Машины «Аскота» класса 170 поступают с двумя тумбами, поэтому дополнительного стола к ним не требуется (рис. 1). Тумбы скрепляются специальной доской и подножкой. Машина навешивается на тумбы, устанавливается на кронштейнах. Нельзя передвигать тумбы стола с установленной на них машиной. В случае необходимости перемещения машины в другое помещение следует снять ее, разъединить тумбы стола, затем собрать и установить на них машину.

Правая тумба стола имеет полочки со специальными ячейками для хранения шин управления.

Левая тумба стола имеет ящики для хранения бланков, копировальной бумаги, канцелярских принадлежностей.

К машинам, имеющим перфорационные приставки и АМ-20, поступает специальная металлическая тумба, на которую устанавли-

вается машина (рис. 2, 3, 4). Тумбы стола придвигаются к машине. В них устанавливается электронная умножающая приставка ТМ-20 и монтаж для перфорационной приставки, а также имеются полочки для хранения шин управления и ящики для хранения бланков, копировальной бумаги и канцелярских принадлежностей.

Стул для оператора должен быть винтовым, чтобы можно было регулировать высоту его по росту оператора. Опорой для ног оператора служит специальная подножка, закрепленная между тумбами стола или имеющаяся на металлической тумбе.

При эксплуатации машины необходимо соблюдать следующие правила:

беречь машину от сырости и пыли, по окончании работы закрывать чехлом;

ежедневно протирать мягкой фланелевой салфеткой полированные и никелированные части машины, щеткой-щеткой прочищать клавиатурную панель;

регулярно протирать резиновый валик техническим спиртом;

следить, чтобы в машину не попадали скрепки, булавки, иголки, а при исправлении ошибок резинкой отводить каретку в крайнее левое или правое положение, чтобы сор от резинки и бумаги не падал в машину;

по окончании рабочего дня машину обязательно отключить от сети;

регулярно менять красящую ленту;

нельзя использовать машину вместо пишущей, так как это ведет к преждевременному износу пишущей части машины;

при неправильной работе или стопоре следует немедленно выключить машину и вызвать механика.

К работе на машине допускаются лица, прошедшие специальную подготовку. Каждая машина закрепляется за определенным оператором, который несет ответственность за ее рабочее состояние.

Механик должен также осуществлять повседневный уход за машиной, профилактический осмотр и текущий ремонт, наблюдать за строгим соблюдением правил эксплуатации.

Контрольные вопросы

1. Какие бухгалтерские машины выпускаются фирмой «Аскота»?
2. Какова общая характеристика машины «Аскота» класса 170/55?
3. Назовите эксплуатационные возможности машин с электронной умножающей приставкой ТМ-20.
4. Назовите эксплуатационные возможности машин с перфорационной приставкой.
5. Какие имеются модели выпускаемых автоматов класса 170?
6. Охарактеризуйте мотор машины «Аскота» класса 170.
7. Какова последовательность включения машины в сеть?
8. Каков порядок выключения машины?
9. Какие предъявляются требования к помещению, где устанавливаются бухгалтерские автоматы «Аскота» класса 170?
10. Каковы правила ухода за машиной?
11. Охарактеризуйте рабочее место оператора.

Раздел II. **ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ МАШИНЫ**

Тема 2. **КАРЕТКА МАШИНЫ «АСКОТА» КЛАССА 170**

§ 1. Валик, клавиши и рычаги каретки

Бухгалтерский автомат «Аскота» класса 170 имеет подвижную каретку, предназначенную для закладки бланков, с бумагоопорным резиновым валиком шириной 62 см (рис. 11, 12).

Бумагоопорный резиновый валик делится на две части. При стандартном исполнении машины левая часть валика 16 см, правая — 46 см. По специальному заказу могут быть получены машины со следующими размерами резинового валика: 12 см : 50 см; 20 см : 42 см; 22 см : 40 см; 24 см : 38 см; 25 см : 37 см; 26 см : 36 см; 30 см : 32 см; 31 см : 31 см.

Справа и слева валик заканчивается маховичками для вращения его вручную. Маховички имеют полумуфты. Если полумуфты

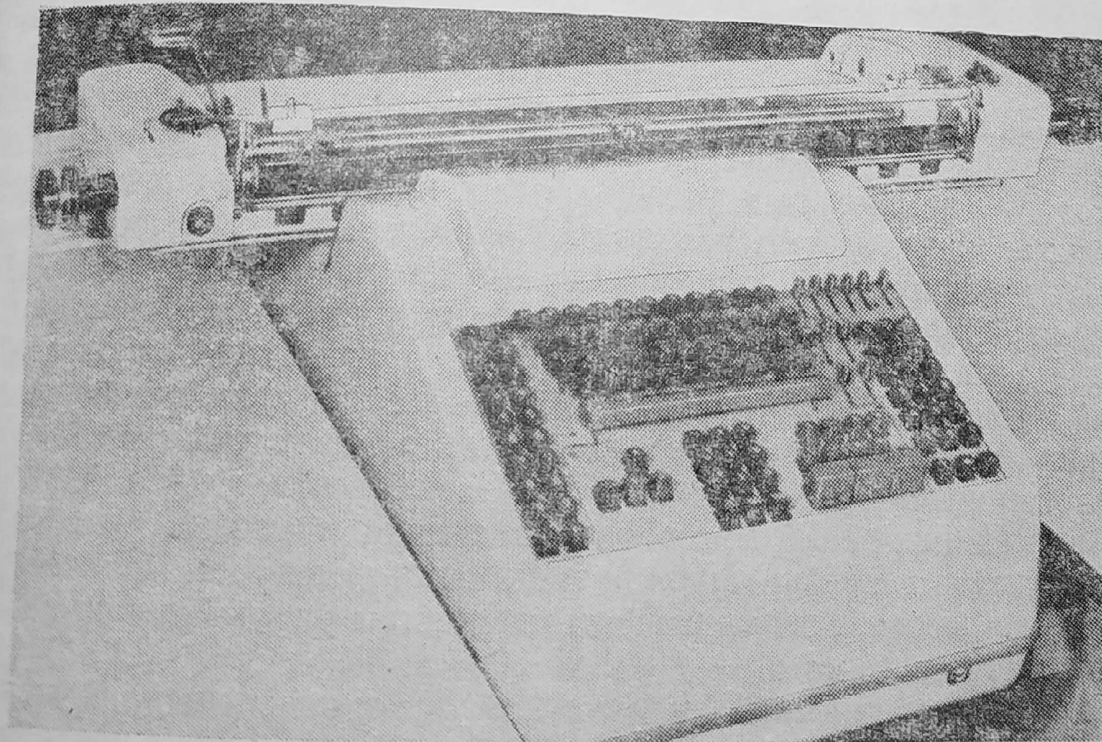


Рис. 11. Клавиатурная панель и каретка машины «Аскота» класса 170/55

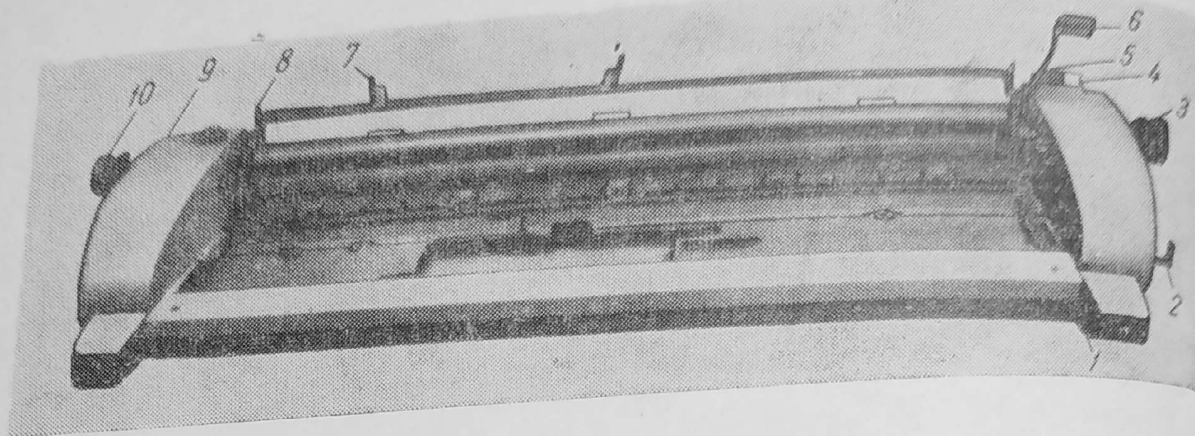


Рис. 12. Каретка машины «Аскота» класса 170:
 1 — место установки контактной шины управления; 2 — рычаг закрепления основной шины управления; 3, 10 — маховички для вращения бумагоопорного валика вручную; 4 — рычаг отключения интервалов левой части валика; 5 — клавиша освобождения планки закладки бланков; 6 — рычаг откидывания планки закладки бланков; 7 — направляющие угольники; 8 — планка закладки бланков; 9 — переключатель установки интервалов

оттянуть от каретки, то бланк можно подать по вертикали на необходимое расстояние без интервалов.

Если валик разъединен, то обе части будут подаваться по вертикали в зависимости от установленного интервала.

Для подачи бланка по вертикали справа и слева на каретке имеются переключатели установки интервалов. Положения интервалов 0; 1; 1,5; 2; 3. При положении 1 бланк подается по вертикали на 4, 25 мм, при положении 1,5 — на 6,375 мм.

Переключатель слева — для левой части валика, справа — для правой части.

Внутри левой части валика проходит стержень, который оканчивается фиксатором, расположенным слева от валика. Правая часть стержня входит в отверстие правой части бумагоопорного валика.

Для разъединения валика фиксатор выдвигается влево, а для соединения левый маховичок поворачивается так, чтобы был виден фиксатор. Указательным пальцем левой руки фиксатор прижимается и держится нажатым, а правой рукой медленно поворачивают правый маховичок до полного оборота. Стержень входит в отверстие правой части бумагоопорного валика и валик соединяется.

Слева на каретке расположен рычаг выключения интервалов левой части валика 4 (рис. 12). При разъединенном валике рычаг должен находиться в положении «от себя», если валик соединен — в положении «на себя».

По всей ширине бумагоопорного валика проходит бумагоприжимная планка с резиновыми прижимными роликами. Планка имеет деления, соответствующие делениям шины управления, и гребенку для отрыва бумаги.

За бумагоприжимной планкой расположены направляющие угольники, которые устанавливаются оператором по ширине закладываемого бланка.

По всей ширине бумагоопорного валика спереди проходит планка закладки бланков с направляющими угольниками 7 (рис. 12). Для откидывания планки при закладке бланков оператор должен поставить в положение «на себя» рычаг откидывания передней планки закладки 6, находящийся слева на каретке. Для установки планки в исходное положение необходимо нажать клавишу 5, находящуюся слева на каретке.

Слева спереди на каретке находится кнопка для выключения автоматического откидывания планки для закладки бланков. Кнопка имеет красную точку, которая имеется также на каретке. В том случае, если необходимо автоматическое открывание каретки при соответствующей настройке шины управления, то красные точки кнопки и каретки должны быть совмещены.

Если необходимо выключить автоматическое открывание каретки без изменения настройки шины управления, то кнопка красной точкой поворачивается влево.

По всей ширине каретки проходит съемный кронштейн для установки рулона бумаги. Левая часть кронштейна пружинящая. В каретке имеются отверстия для закрепления кронштейна. Планки рулонодержателя можно раздвинуть и закрепить по ширине устанавливаемого бумажного рулона.

В том случае, если бумага на рулоне не используется в работе, кронштейн снимается и хранится в ящике стола.

Справа на каретке находится рычаг закрепления бланков. Он имеет три положения: «на себя», «от себя» и «среднее». В положении «на себя» отключается поступление тока и освобождаются заложённые в каретку бланки, а «от себя» — включается поступление тока и закрепляются заложённые под резиновый валик бланки. При среднем положении рычага отключается поступление тока, закрепляются заложённые под резиновый валик бланки и освобождаются карточки или бланки, заложённые методом съемной карточки.

Слева сбоку находится рычаг закрепления основной шины управления 2 (рис. 12). В положении «на себя» шина управления закреплена, в положении «от себя» — освобождена.

§ 2. Шины управления бухгалтерской машины «Аскота» класса 170

На каретке находятся и вместе с ней передвигаются съемные (основная и контактная) шины управления. Контактную (дополнительную) шину управления имеют машины, подключаемые к электронно-умножающей приставке ТМ-20, и машины, имеющие перфорационную приставку (рис. 13).

В комплекте с одной машиной поступают 4 основные шины управления и 2—3 контактные с комплектами стопсов для настройки.

Шина управления — это мозг машины, без нее работать на машине нельзя.

Основная шина управления с внутренней стороны представляет

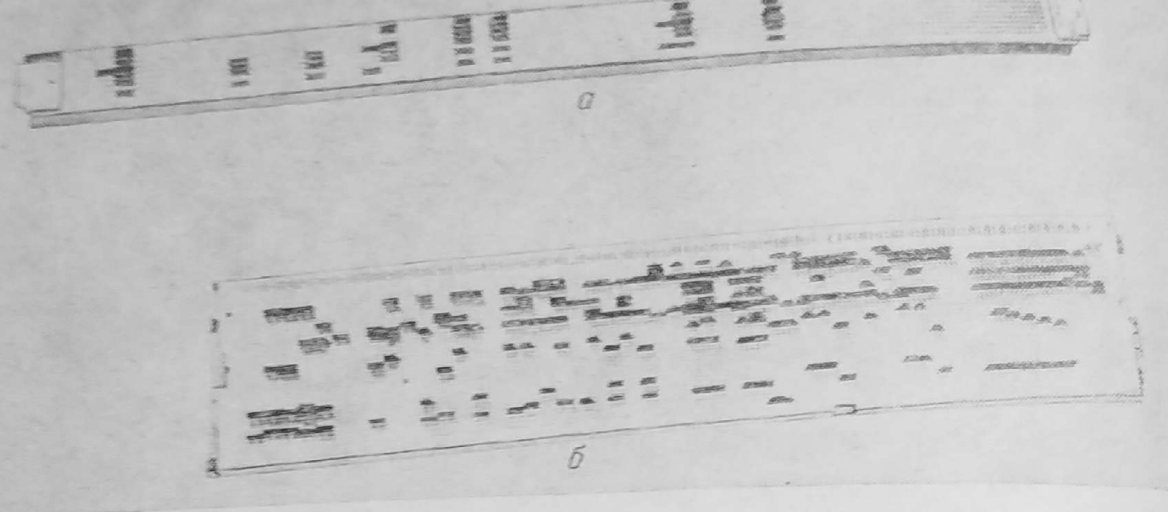


Рис. 13. Шины управления бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170:
а — контактная шина управления; б — основная шина управления

собой металлическую коммутационную доску с вертикальными и горизонтальными прорезями. Справа и слева находятся ушки с отверстиями, а на каретке между 100 и 110 делениями есть пазы.

Вертикальные прорези пронумерованы (их 159) и предназначены для установки колонных стопсов. Каждая прорезь соответствует шагу машины при счете—3,8 мм.

Горизонтальных рядов на шине управления 45. Нумерация их ведется сверху вниз от нулевого до 44 ряда. Они предназначены для настройки машины на выполнение автоматических функций. В них устанавливаются функциональные стопсы.

Контактная шина управления имеет восемь горизонтальных рядов, нумерация которых ведется сверху вниз от 101 до 108. В них устанавливаются функциональные стопсы для управления умножением или перфорацией.

Над 101 рядом дана шкала нумерации вертикальных прорезей основной шины управления.

С внешней стороны справа основная и контактная шины управления имеют прозрачное окно, куда необходимо заложить наименование работы, на которую настроена шина управления.

Замена основных шин управления производится следующим образом. Машина включается в сеть, переключается на печать текста, для чего рычаг «В—S» 25 (рис. 14) ставится в нижнее положение «S». Транспортной клавишей «Т» 6 каретка ставится в среднее положение. Выключается машина главным выключателем тока. Рычаг закрепления шины управления 2 (рис. 12) отводится в положение «от себя». Шина берется двумя пальцами правой и левой руки изнутри за отверстия в ушках и снимается с каретки, осторожно кладется на стол машины или убирается в ячейку тумбы. На стол машины шина ставится настройкой вверх, в ячейку стола—настройкой вниз и прозрачным окошком с наименованием работы—к дверце стола. Шина управления, которая должна быть установлена на машине, берется за отверстия в ушках изнутри двумя пальцами

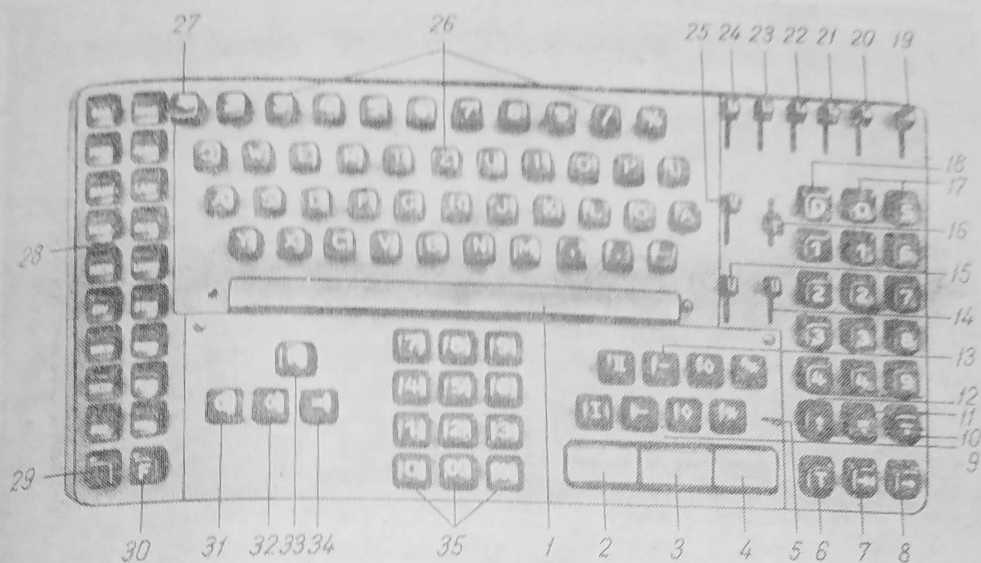


Рис. 14. Клавиатурная панель машины «Аскота» класса 170/55:

1 — клавиша пропуска; 2 — клавиша вертикальной подачи бумаги; 3 — пусковая клавиша; 4 — клавиша пропуска незаполняемых граф; 5 — рычаг закрепления действия счетчиков I и II; 6 — клавиша свободного хода каретки; 7 — клавиша частичного возврата каретки; 8 — клавиша полного возврата каретки; 9 — клавиши управления сальдирующим счетчиком I; 10 — клавиша «Сторно»; 11 — клавиша промежуточного итога счетчиков барабанов; 12 — клавиша окончательного итога счетчиков барабанов; 13 — клавиша управления сальдирующим счетчиком II; 14 — рычаг III—V; 15 — рычаг I—II; 16 — рычаг вертикальной подачи бумаги; 17 — клавиши выбора счетчиков барабанов; 18 — клавиша выбора барабанов; 19 — рычаг переключения программ; 20 — рычаг V; 21 — рычаг III—IV; 22 — рычаг II; 23 — рычаг I; 24 — рычаг K; 25 — рычаг переключения рода работ; 26 — клавиатура текста; 27 — клавиша возврата каретки на один шаг при печати текста; 28 — клавиатура символов; 29 — клавиша освобождения клавиатуры символов; 30 — клавиша закрепления символов; 31 — корректурная клавиша; 32 — клавиша промежуточного итога III и IV счетчиков; 33 — клавиша повторения; 34 — клавиша окончательного итога счетчиков III и IV; 35 — цифровая установочная клавиатура

правой и левой руки так, чтобы ряд вертикальных прорезей был обращен к оператору, устанавливается на каретку, неподвижный штырек должен войти справа в малое ушко, а пазы шины совпасть с выступами на каретке. Затем необходимо рычаг закрепления шины управления поставить в положение «на себя». Этим самым подвижной штырек войдет в левое малое ушко шины и плотно закрепит шину на каретке.

Контактная шина управления устанавливается следующим образом. Слева на каретке имеется кронштейн с пружинящим рычагом, который отводится левым концом контактной шины влево, а правым концом шина устанавливается на правом кронштейне. Прозрачное окно с названием работы должно быть расположено на каретке справа.

Не рекомендуется переставлять шины управления одной машины на другую, так как каждая настройка отлаживается проектировщиком для определенной машины.

§ 3. Закладка комплекта бланков

На машине имеется возможность закладывать бланки двумя способами.

I способ. Комплект бланков при необходимости перекладывают копировальной бумагой так, чтобы копировальная бумага отступала от верхнего и левого краев на 1,5—2,0 см и выступала справа или снизу. Затем комплект бланков вставляют в каретку с задней стороны бумагоопорного резинового валика между направляющими угольниками и поворачивают правый или левый маховичок по часовой стрелке до тех пор, пока бланки не покажутся спереди из-под бумагоопорного валика. Рычаг 6 (рис. 12) ставят в положение «на себя», поворачивают маховичок снова по часовой стрелке. Комплект бланков проходит под резиновым валиком, прижимной планкой и устанавливается в каретке. В том случае, если закладку необходимо выровнять, рычаг закрепления бланков ставят в положение «на себя», выравнивают бланки, рычаг ставят в положение «от себя» и нажимают клавишу 5 (рис. 12) для установки планки закладки бланков в исходное положение. Комплект бланков, заложенный таким способом, освобождается только рычагом закрепления бланков.

II способ. При этом способе производят закладку часто сменяемых карточек или бланков.

Рычаг 6 (рис. 12) ставят в положение «на себя» и в образовавшуюся щель между планкой закладки бланков и бумагоопорным резиновым валиком закладывают карточку сверху вниз до нужной строки печати. Затем нажимают клавишу 5 для установки планки закладки бланков в исходное положение. Бланк, заложенный таким способом, может быть также освобожден рычагом 6 или рычагом закрепления бланков в среднем положении или положении «на себя».

В практике часто применяется двойная закладка бланков. Первым способом закладывается основной документ, например сводная или накопительная ведомость, вторым способом—на сводную или накопительную ведомость накладывается карточка, например лицевой счет работы шофера. При этом комплект бланков сводной или накопительной ведомости первым экземпляром должен иметь копировальную бумагу. При замене съемной карточки бланк ведомости не меняет строку, не сбивается. Это очень удобно для работы.

Если бланк выполняется на кальке, то необходимо копировальную бумагу красящей стороной наружу закрутить вокруг бумагоопорного валика. При печати копировальная бумага будет давать ясный оттиск с внутренней стороны.

Направляющие угольники, расположенные за бумагоприжимной планкой, устанавливаются по ширине бланка, закладываемого первым способом.

Направляющие угольники 7 (рис. 12) устанавливаются по ширине съемной карточки, закладываемой вторым способом.

Для того, чтобы вынуть комплект бланков, необходимо рычаг освобождения бланков поставить в положение «на себя». Съемная карточка также освобождается.

Держа левой рукой комплект бланков с копировальной бумагой за верхний левый угол, правой рукой вынимают одновременно всю закладку копировальной бумаги.

Для смены съемной карточки рычаг 6 (рис. 12) следует поставить в положение «на себя».

При автоматической настройке шины управления рычаг 6 будет откидываться автоматически. Оператор должен только заменить карточку. В исходное положение рычаг встанет от рабочего хода и закрепит карточку.

Способ закладки, смены и выемки бланков должен быть указан в инструкции по составлению документа.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте назначение клавиш и рычагов, находящихся справа и слева на каретке.
2. Как разъединить и соединить бумагоопорный резиновый валик?
3. Как установить интервал левой и правой части бумагоопорного валика при соединенном и разъединенном валике?
4. Как производится закладка комплекта бланков?
5. Как производится закладка съемной карточки?
6. Каково назначение шин управления?
7. Каков порядок установки основной и контактной шин управления?

Тема 3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНЫ «АСКОТА» КЛАССА 170

§ 1. Клавиатура текста

В центре панели расположена клавиатура текста, состоящая из 4 рядов клавиш 26 (рис. 14). В верхнем ряду расположены клавиши цифр и условных обозначений, в остальных трех — клавиши с буквенными обозначениями.

Буквы и цифры, сходные по написанию, имеют одну клавишу. Это буквы о, з, ч, ь и цифры 0, 3, 4, 6.

Клавиатура текста полностью электрифицирована, поэтому для печати необходимо машину включить в электросеть.

Ширина шага при печати текста равна 2,3 мм. Шрифт заглавный, печатный.

Для интервала между словами нажимается клавиша 1 (рис. 14), а для возврата каретки на один шаг нажимается клавиша 27.

С помощью клавиатуры текста записывается в документ краткий текст и числа, встречающиеся в этом тексте.

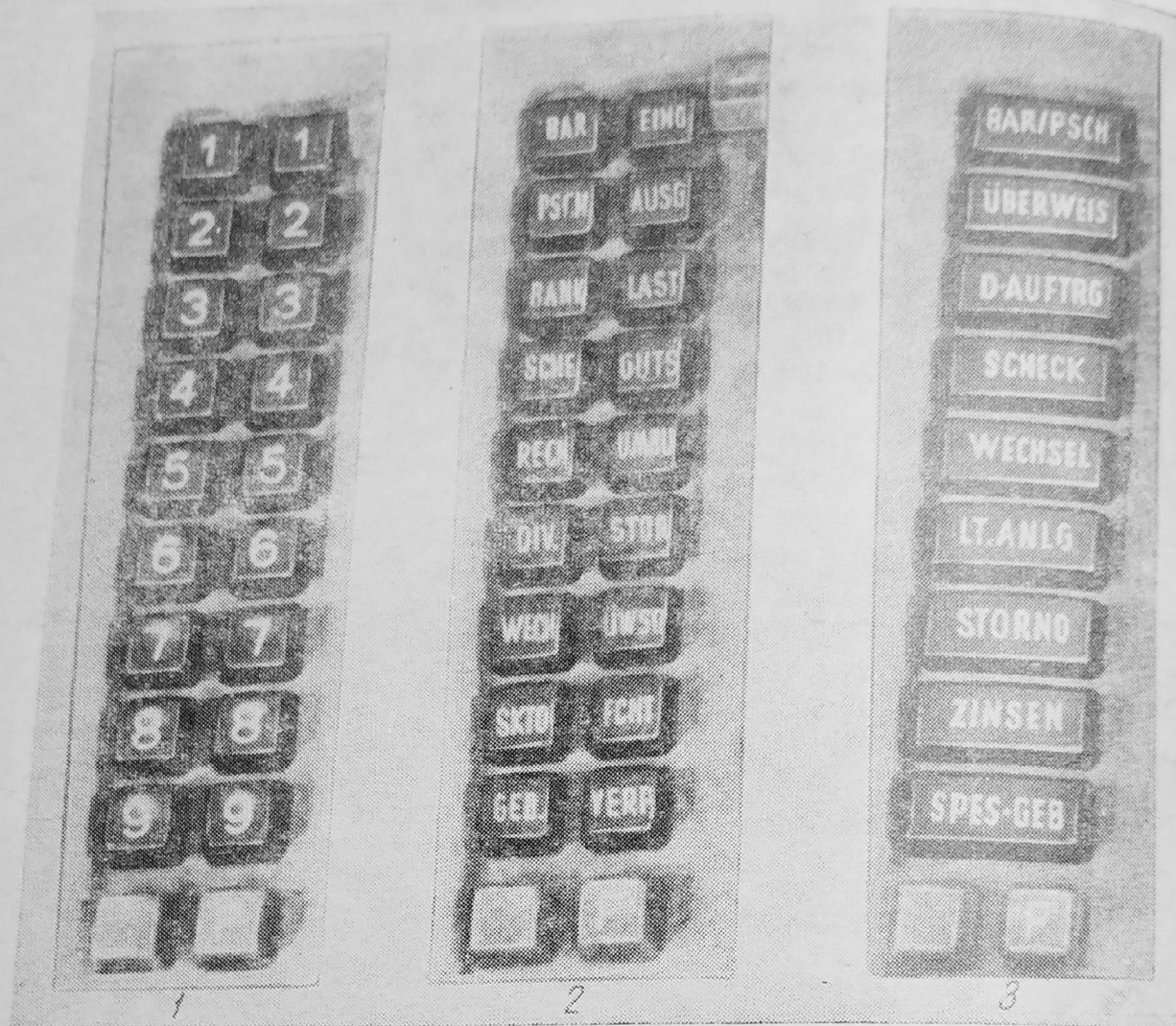


Рис. 15. Клавиатура символов:

1 — цифровые символы; 2, 3 — сокращенные буквенные символы

Цифровые справочные показатели (порядковые, табельные, номенклатурные номера и т. п.) на клавиатуре текста не записываются.

§ 2. Клавиатура символов

Клавиатура символов 28 (рис. 14) расположена слева от клавиатуры текста. При стандартном исполнении машины символы цифровые 1 (рис. 15) расположены в два ряда, в каждом ряду по 9 клавиш. Клавиши взаимно гасятся. Для установки двузначного символа (шифра) необходимо делать набор аккордом. Для общего гашения клавиатуры предназначена клавиша без обозначения 29 (рис. 14). Если шифр следует отпечатать несколько раз, то для закрепления клавиатуры нажимается клавиша «F» 30 (рис. 14).

Клавиатура символов применяется для записи условных обозначений в пределах от 1 до 99 (без нулей). Например, шифр категории работающих, шифр единиц измерения, шифр класса грузов. Печать символов производится наклонным шрифтом и только при автоматической настройке шины управления.

По специальному заказу фирма поставляет машины с буквенными символами. Может быть 18 клавиш со словами из 4 букв или 9 клавиш со словами не более 8 букв каждое 2, 3 (рис. 15).

Для записи цифровых символов печатающий механизм машины имеет две печатающие штанги, а для записи буквенных символов — четыре.

§ 3. Цифровая установочная клавиатура

Под клавиатурой текста расположена цифровая установочная клавиатура 35 (рис. 14), предназначенная для набора чисел, входящих в подсчет (слагаемые, вычитаемые, сомножители), и цифровых справочных показателей (порядковые, табельные, номенклатурные номера, шифры и т. п.). Клавиши расположены в четыре ряда по 3 в каждом. Число, установленное на клавиатуре, попадает в наборную каретку, емкость которой 12 разрядов, и находится там до рабочего хода.

Машина «Аскота» класса 170 двухпериодная. В первый период происходит установка числа на наборной каретке, во второй период — печать числа, передача его в подключенный счетчик и другие автоматические функции.

Если оператор установил число на клавиатуре неправильно, но еще не нажал пусковую клавишу и число находится на наборной каретке, то исправить ошибку можно нажатием клавиши 31 (рис. 14). Наборная каретка погасится и оператор должен набрать правильное число.

Клавиша повторения 33 (рис. 14) — моторная, включает рабочий ход машины, но после печати наборная каретка не гасит набранное число.

Если одно и то же число следует отпечатать несколько раз, например, три раза, то число устанавливается на цифровой клавиатуре и для печати нажимается клавиша 33 два раза, а последний раз оператор нажимает пусковую клавишу 3 (рис. 14).

Если оператор нажмет клавишу повторения столько раз, сколько раз необходимо отпечатать постоянное слагаемое, то после этого он должен погасить наборную каретку корректурной клавишей «С».

Печать чисел будет осуществляться цифровыми штангами.

§ 4. Пусковые клавиши

Справа от цифровой установочной клавиатуры расположены три клавиши 2, 3, 4 (рис. 14). Пользоваться ими можно только при счете на машине.

Средняя клавиша 3 (пусковая, моторная) предназначена для включения рабочего хода машины. При нажатии на нее число, установленное на цифровой клавиатуре, печатается, переходит в подключенный счетчик, выполняются автоматические функции, настроенные в шине управления, каретка переходит в следующую графу.

Левая клавиша 2 (немоторная) предназначена для подачи бланка по вертикали. Нажимается с нужной моторной клавишей. При коротком нажатии на левую клавишу и обычном нажатии на моторную клавишу после печати каретка останется в этой же графе, а бланк будет подан по вертикали на установленный интервал.

При долгом нажатии левой клавиши и обычном нажатии моторной клавиши после печати бланк будет подан по вертикали на установленный интервал, а каретка вернется в исходное положение.

Моторными клавишами для левой (кроме средней пусковой) могут быть клавиши «R» и «—» и клавиши итогов любых счетчиков.

Правая клавиша 4 (пусковая, моторная) предназначена для включения рабочего хода машины с последующим пропуском незаполняемых граф, настроенных на пропуск в шине управления. Если настройки на пропуск граф не будет, а оператор нажмет правую клавишу, то клавиша выполнит все функции средней пусковой.

Применение пусковых клавиш для каждой графы документа должно быть заранее определено проектировщиком.

§ 5. Транспортные клавиши

Транспортные клавиши 6, 7, 8 (рис. 14) расположены в правом нижнем углу клавиатурной панели и предназначены для передвижения каретки. Пользоваться ими можно при печати текста и при счете на машине.

При печати текста транспортная клавиша «Т» 6 передвигает каретку влево. Каретка остановится, как только оператор опустит клавишу.

Транспортная клавиша «→|» 7 при легком нажатии частично возвращает каретку вправо, что необходимо в работе для исправления допущенной ошибки, при долгом нажатии произойдет полный возврат каретки в исходное положение.

Транспортная клавиша «→» 8 возвращает каретку в исходное положение при любом нажатии.

При счете транспортная клавиша «Т» передвигает каретку влево. После того как оператор опустит клавишу, каретка остановится у следующей графы документа.

Транспортные клавиши не подают бланк по вертикали, а только передвигают каретку.

Применение транспортных клавиш для каждого документа должно быть заранее определено проектировщиком.

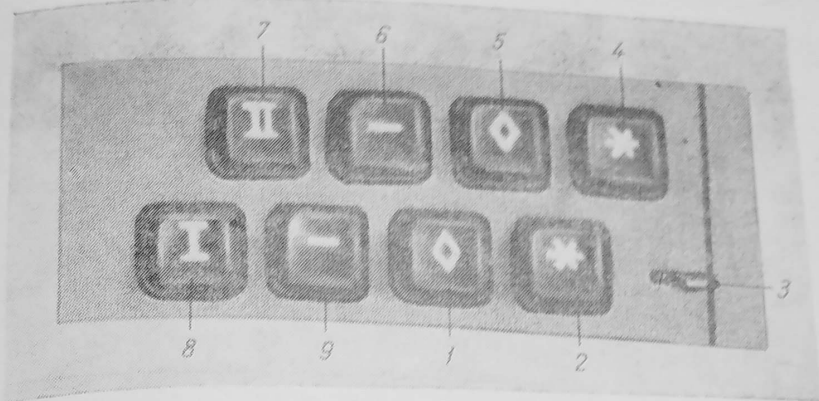


Рис. 16. Клавиатура ручного управления сальдирующими счетчиками I и II:
1 — клавиша промежуточного итога счетчика I; 2 — клавиша окончательного итога счетчика I;
3 — рычаг закрепления действия счетчиков I и II; 4 — клавиша окончательного итога счет-
чика II; 5 — клавиша промежуточного итога счетчика II; 6 — клавиша «—» счетчика II;
7 — клавиша «+» счетчика II; 8 — клавиша «+» счетчика I; 9 — клавиша «—» счетчика I

§ 6. Клавиатура ручного управления сальдирующими счетчиками I и II

Над пусковыми клавишами расположена клавиатура ручного управления сальдирующими счетчиками I и II 9, 13 (рис. 14). Нижний ряд клавиш предназначен для управления сальдирующим счетчиком I, верхний ряд клавиш — сальдирующим счетчиком II.

Клавиши I и II 7, 8 (рис. 16) предназначены для подключения соответствующих счетчиков на сложение.

Клавиши «—» 6, 9 предназначены для подключения соответствующих счетчиков на вычитание.

Клавиши непускковые, взаимно гасятся.

Для закрепления включения счетчиков предназначен рычаг 3, в положении «влево» клавиши 6, 7, 8, 9 закреплены, в положении «вправо» — освобождены.

Клавиши «◇» 1, 5 — для списания промежуточного итога с соответствующего счетчика, «*» 2, 4 — для списания окончательного итога с соответствующего счетчика.

Клавиши «◇» и «*» — моторные, включают рабочий ход машины.

Применяют клавиатуру ручного управления в том случае, если нет автоматической настройки или используется частичное ручное управление при автоматической настройке машины.

Если ручное управление сальдирующими счетчиками I и II не используется в работе, то рычаг 3 должен находиться в положении «влево».

§ 7. Клавиатура ручного управления счетчиками барабанов

В правой части клавиатурной панели расположена клавиатура ручного управления счетчиками барабанов.

Клавиши 18 (рис. 14) предназначены для ручного подключения барабанов. Количество клавиш зависит от модели машины. Нумерация клавиш от 0 до 4.

Клавиши 17 предназначены для ручного выбора счетчика барабана, их десять, нумерация клавиш от 0 до 9.

Клавиши ручного подключения барабанов взаимно гасятся.

Клавиши выбора счетчика барабана также взаимно гасятся.

Клавиша « \diamond » 11 предназначена для списания промежуточного итога, клавиша « $\overline{=}$ » 12—для списания окончательного итога и клавиша « $\overline{-}$ » 10—для вычитания в счетчиках барабанов при ручном управлении или для исправления ошибок (сторнирование) при автоматическом управлении.

Клавиши « \diamond », « $\overline{=}$ » и « $\overline{-}$ » моторные, включают рабочий ход.

Чаще всего применяют ручное управление счетчиками барабанов частично—для дополнительного подключения счетчиков барабанов при автоматической настройке шины управления.

§ 8. Клавиатура ручного управления III и IV счетчиками

Слева от цифровой установочной клавиатуры расположены клавиши ручного управления счетчиками III и IV 32, 34 (рис. 14).

Клавиша « \diamond » 32 предназначена для списания промежуточного итога, клавиша « $=$ » 34—для списания окончательного итога.

Клавиши « \diamond » и « $=$ » моторные, включают рабочий ход машины.

Списать итоги клавишами можно в той графе, где в шине управления подключены на сложение или вычитание счетчики III или IV, а если они не подключены в графе через шину управления, то клавиши заблокированы и не нажимаются.

§ 9. Рычаги управления автоматикой

Справа от клавиатуры текста расположен рычаг переключения рода работ «B—S» 25 (рис. 14). Он предназначен для включения машины на счет или печать текста. Верхнее положение рычага «B» —на счет, при котором на машине можно устанавливать числа на цифровой клавиатуре, печатать их и получать итоги. Нижнее положение рычага «S» —печать текста.

Рычаг «B—S» может быть поставлен оператором вручную. Из положения на счет в положение на печать текста машина может быть переключена автоматически через настройку шины управления, а из положения «S» в положение «B» машина переключается оператором только вручную.

Правее рычага «B—S» расположен рычаг вертикальной подачи

бумаги 16 (рис. 14). Он может иметь одно из трех положений: верхнее, среднее и нижнее.

Исходное положение рычага—среднее. При этом машина буквой клавиши каретка после печати будет передвигаться в следующую графу.

При нижнем положении рычага:

1) после печати каретка остается в этой же графе, бланк подается по вертикали на установленный интервал;

2) закрепляется клавиатура счетчиков барабанов.

При верхнем положении рычага:

1) все счетчики, кроме контрольного, настроенные на шине управления в данной графе на промежуточный итог, переключаются на окончательный итог;

2) при печати итогов с сальдирующих счетчиков I и II клавишами «◇» или «*» каретка переходит в следующую графу.

Верхний ряд рычагов: K, I, II, III—IV, V. Нижний ряд рычагов: I—II, III—V.

Исходное положение рычагов—верхнее. При этом машина будет работать так, как настроена шина управления.

В нижнем положении рычаги изменяют настройку шины управления следующим образом.

K, I, II—выключают из настройки соответствующие счетчики, автоматический ход машины, автоматический пропуск граф, сортировку сальдо, автоматический возврат каретки в исходное положение.

III—IV—выключает из настройки III или IV счетчик и автоматический ход машины.

V—выключает из настройки счетчики барабанов, автоматический ход машины, снимает блокировку рабочего хода, закрепляет клавиатуру счетчиков барабанов, применяется для гашения клавиатуры счетчиков барабанов (вниз—вверх).

Рычаги I, II, III—IV, V в нижнем положении печатают свои знаки выключения:

I	— a
II	— b
III—IV	— d
V	— □0

Рычаг I—II переключает счетчики I и II с автоматической настройки итога на сложение и выключает автоматический рабочий ход машины. Итоги со счетчиков I и II можно списать вручную клавишами «◇» и «*».

Рычаг III—V переключает III, IV и все счетчики барабанов с автоматической настройки итога на сложение и выключает автоматический рабочий ход машины. Итоги с указанных счетчиков можно списать вручную красными клавишами «◇», «=», «◇» и «=».

В правом верхнем углу клавиатурной панели расположен рычаг переключения программ работы машины.

Верхнее положение — I программа. Нижнее положение — II программа.

Положение рычага можно выбрать вручную. На машинах выпуска 1967 г. имеется возможность автоматического переключения программ от настройки шины управления.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте клавиатуру текста.
2. Охарактеризуйте клавиатуру символов.
3. Охарактеризуйте цифровую установочную клавиатуру.
4. Каково назначение пусковых клавиш?
5. Каково назначение транспортных клавиш?
6. Охарактеризуйте клавиатуру ручного управления сальдирующими счетчиками I и II.
7. Охарактеризуйте клавиатуру ручного управления счетчиками барабанов.
8. Охарактеризуйте клавиатуру ручного управления счетчиками III и IV.
9. Каково назначение рычага «B—S»?
10. Каково назначение рычагов верхнего ряда?
11. Каково назначение рычагов I—II и III—V?
12. Назначение рычага вертикальной подачи бумаги.
13. Каково назначение рычага переключения программ?

Тема 4. ПЕЧАТАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ МАШИНЫ

Машина «Аскота» класса 170 имеет два печатающих механизма—для записи текста и печати чисел, знаков, символов, даты, а также установку с красящей лентой.

§ 1. Печатающий механизм для счета

Печатающий механизм имеет 19 печатающих штанг и ролики для печати даты (рис. 17). Печатающие штанги следующие.

Двенадцать цифровых штанг по емкости счетчиков машины. Между второй и третьей штангами расположена пластинка-запятая для отделения двух десятичных знаков при печати числа. Запятая может быть автоматически отключена и число будет печататься целым.

Пять штанг для печати условных обозначений. Первая штанга печатает знаки промежуточных и окончательных итогов, а также знак « $\bar{\cdot}$ » (сторно). Вторая штанга печатает знак ручного включения в работу сальдирующих счетчиков I и II. Третья штанга печатает знак ручного включения в работу и выключения барабана из автоматической настройки рычагом V. Четвертая штанга печатает знак ручного включения в работу счетчика барабана. Пятая штанга имеет буквенные обозначения и печатает знак выключения счетчиков из автоматической настройки.

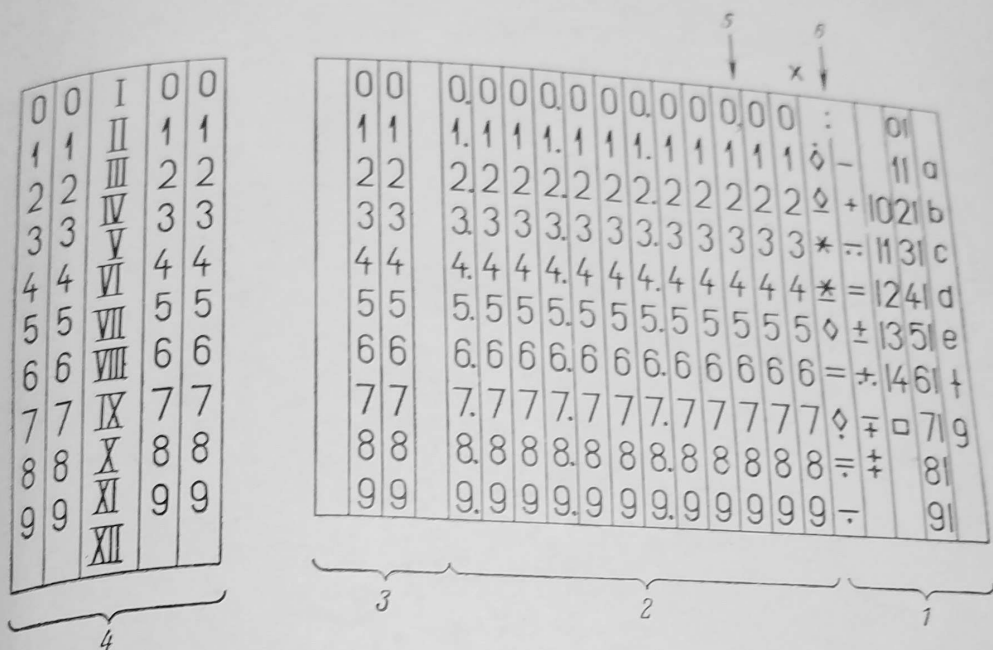


Рис. 17. Печатающий механизм для счета:

1 — 5 штанг для записи условных знаков; 2 — 12 цифровых штанг для записи чисел; 3 — две штанги для записи символов (при буквенных символах штанг четыре); 4 — ролик для записи даты; 5 — пластина для записи запятой; 6 — пластина для записи знака итога счетчика II

Две штанги для печати цифровых символов. Символы включаются в работу от автоматической настройки и печатаются наклонным шрифтом. Если машина имеет буквенные символы, то для печати имеется четыре штанги, по две буквы на каждой.

Ширина шага при счете — 3,8 мм.

Для автоматической печати даты печатающий механизм имеет 5 роликов и 3 рычага для установки их в нужное положение. Два ролика 1 (рис. 18) имеют гравировку для печати года. Эти ролики рычагов для установки не имеют, поэтому оператор устанавливает их в нужное положение вручную. Один ролик 2 имеет гравировку для печати месяца и устанавливается в нужное положение поворотом рычага «от себя». Два ролика 3 имеют гравировку для печати числа и также устанавливаются в нужное положение поворотом рычагов 4 «от себя».

Гравировка выполнена крупными и мелкими цифрами. Мелкими цифрами ролики следует повернуть так, чтобы оператор видел установленную дату. Например, установлена дата «21 III 59». Крупные цифры этой же даты разворачиваются к резиновому бумагоопорному валику для печати. Включается в печать дата только через автоматическую настройку шины управления.

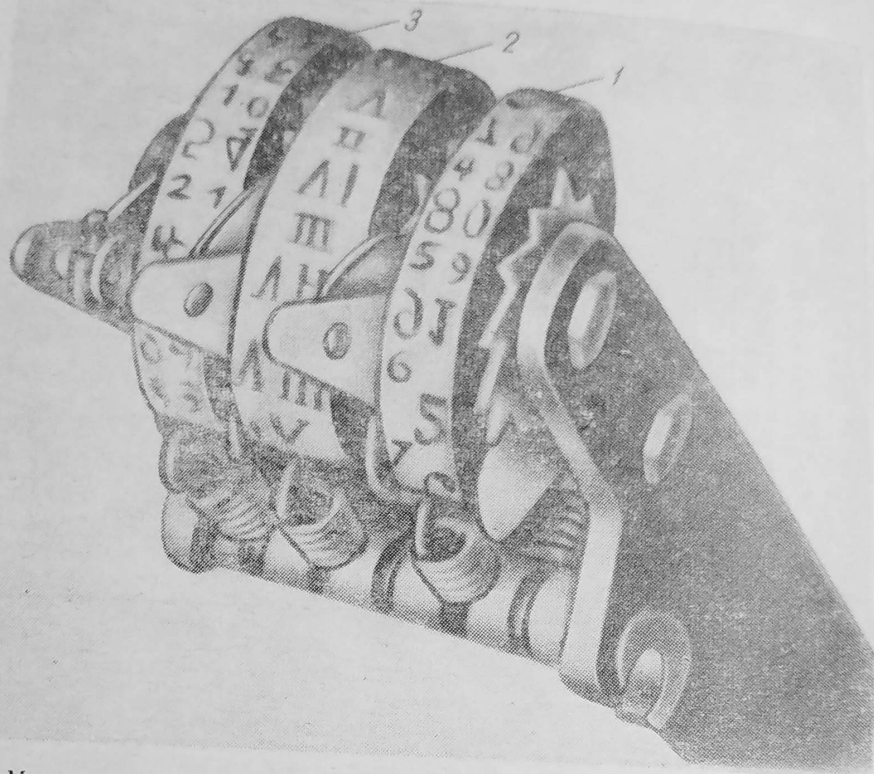


Рис. 18. Механизм для печати даты:
1 — два ролика для установки года; 2 — ролик для установки месяца; 3 — два ролика для установки числа; 4 — рычаги для передвижения колесиков-роликов

Колонный стопс шины управления останавливает каретку против печатающего механизма так, что слева от него печатается число, символы и дата, а справа — условные обозначения.

Штанги символов от места установки колонного стопса расположены на 13 делений левее, а ролики даты — на 18 делений левее. Это необходимо учитывать при программировании печати символов и даты.

§ 2. Печатающий механизм текста

Для записи текста машина имеет печатающий механизм, выполненный на барабане (рис. 19).

На нем в два ряда расположены буквы, цифры и знаки, соответствующие клавиатуре текста. При нажатии клавиши клавиатуры текста барабан разворачивается к бумагоопорному валу нужным знаком и производит оттиск на бланке.

Положение печатающего барабана регулируется рычагом переключения рода работ «В—S». При положении «S» печатающий

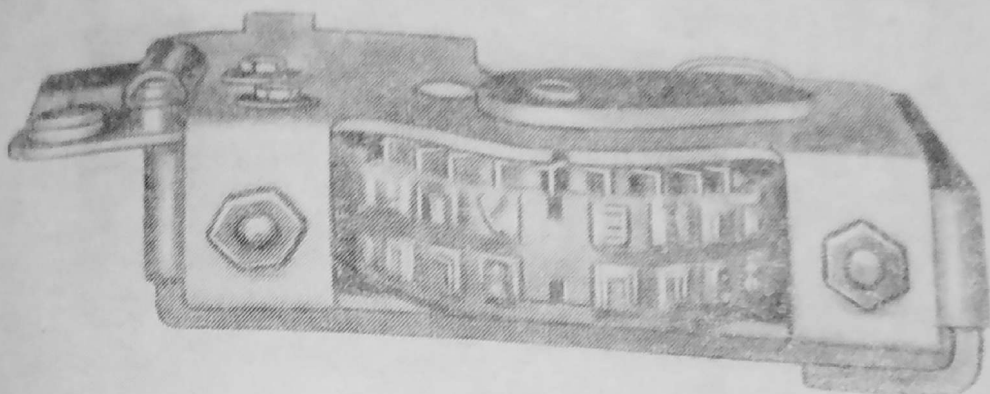


рис. 19. Механизм печати текста

барабан передвигается к бумагоопорному валику и готов к работе на печать текста. При положении «В» печатающий барабан отодвинут от бумагоопорного валика и текст печатать нельзя.

§ 3. Красящая лента

Красящая лента на машине имеет ширину 13 мм, двухцветная, сухая, автоматически перематывается и переключается с одной катушки на другую (рис. 20).

Для смены красящей ленты оператор должен снять переднюю крышку, снять обе катушки с изношенной лентой и заменить новой лентой. Металлические катушки, поступившие с машиной, менять не рекомендуется.

Катушку с новой лентой установить в левое гнездо черной стороной вверх, провести ленту через левый передний ролик, затем провести ленту к левому угольнику черной стороной вовнутрь, через угольник ленту направить к печатающим штангам так, чтобы черная сторона ее находилась сверху. Затем провести ленту через правый угольник, правый передний ролик черной стороной ленты вовнутрь и поставить вторую катушку в правое гнездо.

Для проверки правильности установки ленты машину следует включить на печать текста. Лента должна непрерывно передвигаться с одной катушки на другую.

Обычный цвет печати на машине—черный. Красным цветом машина печатает отрицательные итоги сальдирующих счетчиков,

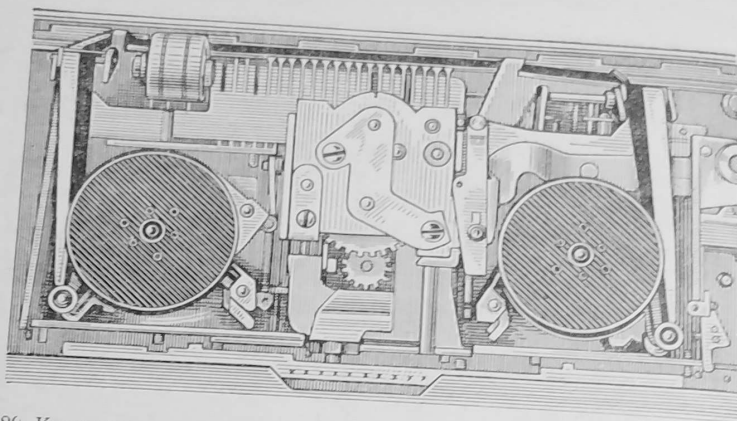


Рис. 20. Красящая лента

числа при исправлении ошибок клавишей «—» (сторно), вычитаемые счетчика I, а также данные тех граф, в которых дана автоматическая настройка на печать красным цветом.

При печати текста красящая лента передвигается непрерывно, слышен характерный звук передвижения ленты.

При счете на машине транспорт красящей ленты включается после печати числа, в конце рабочего хода.

Контрольные вопросы

1. Каково назначение печатающих штанг?
2. Как устанавливается дата на роликах?
3. Охарактеризуйте печатающий барабан.
4. Как произвести смену красящей ленты?

Тема 5. МЕТОДИКА И ТЕХНИКА ПЕЧАТИ ТЕКСТА И ЧИСЕЛ

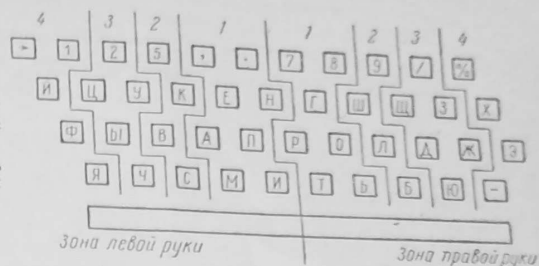
§ 1. Печать текста на машине

Исходное положение машины для печати текста следующее. Машина включена в сеть. Заложен бланк для печати. Рычаг переключения рода работ в положении «S». Транспортной клавишей каретка подведена к месту печати.

На клавиатуре текста производят ручную набор текста и чисел, встречающихся в тексте. Ширина шага при печати равна 2,3 мм. Шрифт заглавный, печатный.

Рис. 21. Схема расположения пальцев на клавиатуре текста:

1 — указательный палец; 2 — средний палец; 3 — безымянный палец; 4 — мизинец



Клавиатура текста полностью электрифицирована, поэтому для печати достаточно легкого прикосновения пальцев к клавишам.

Печать производится десятью пальцами «слепым» методом, т. е. оператор не смотрит на клавиатуру машины, а все внимание сосредоточивает на обрабатываемом документе.

«Слепой» метод работы повышает производительность труда, улучшает качество работы, снижает количество ошибок. Основным рядом клавиатуры является средний буквенный ряд. Руки оператора постоянно должны находиться на нем, а отсюда каждый палец должен строго «знать» свою зону обслуживания.

Вся клавиатура делится на две зоны: для левой и правой руки (рис. 21).

Сначала следует освоить клавиатуру по каждому ряду в отдельности, а затем печатать любой текст на клавиатуре в целом.

К освоению следующего ряда можно переходить только в том случае, если полностью освоен данный ряд.

При печати необходимо соблюдать ритм, не медлить и не торопиться. Прикосновение к клавише должно быть коротким, отрывистым.

Перед печатью оператор должен прочесть все слово или число, а затем уже по памяти печатать его.

Когда слово напечатано, большим пальцем правой или левой руки нажимают клавишу интервала между словами.

Упражнения на освоение клавиатуры текста

Задание. Каждое слово или число печатать по одной строке.

Освоение среднего буквенного ряда клавиатуры: по, во, пол, вол, дол, фара, вал, ждал, эра, выл, дар, под, овал, дрова, провод, флора, вода, рыл, плыл, жара.

Освоение верхнего буквенного ряда клавиатуры: жук, уж, гора, школа, це-на, на, крупа, хор, корова, хорошо, зуд, душа, верно, дорога, горох, клен, рог, где, урок, щека.

Освоение нижнего буквенного ряда клавиатуры: дичь, вилы, сыч, яблоко, сыр, слива, платье, пить, юбка, булка, рис, роса, стул, фамилия, мыло, этот, дробь, цапля, мясо, станция, стоя, артикул.

2. Заказ 5260

Освоение цифрового ряда: 125; 28; 15; 21; 27; 81; 48; 93; 62; 75; 90; 32; 47; 11; 46; 63; 38; 96; 49; 11; 307; 403; 900; 625; 431; 257; 409; 1000; 1234; 4536; 765432; 23890; 0022446; 342576; 123465; 32%; 100%; 246%; 15%; 34%; 19%; 36%; 304%; 16%; 46%; 78%; 1%; 4%; 6%; 10%; 436%; 12,3%; 10,8%; 12,35%; 19,08%; 23,4%; 23,99%; 23,8%; 37/900—15; 11—2/5; 17/34/78; 6034/5—7; 100/758; 327—1537; 1936/20; 02/234—88; 17/15—1275; 137/152/55; 15—37—876/2; 234—666—324/657; I; II; III; IV; V; VI; VII; VIII; IX; X.

Примечание. Для печати чисел римскими цифрами применяются следующие обозначения:

I	—	цифра 1
II	—	буква П
III	—	» III
V	—	» У
X	—	» X

§ 2. Печать чисел по вертикали и горизонтали

Исходное положение машины для печати чисел следующее. Установлена шина управления с колонными стопсами. Заложены бланк или лента для печати. Машина включена в сеть. Рычаг переключения рода работ находится в положении «В». Транспортной клавишей каретка подведена к графе печати.

На цифровой установочной клавиатуре 35 (рис. 14) производят набор чисел, входящих в подсчет, а также цифровых признаков показателей.

Набор чисел производят «слепым» методом, тремя пальцами правой руки: указательным, средним и безымянным. Каждый палец обслуживает строго определенные клавиши, а именно:

указательный палец — «0», «1», «4», «7»;

средний палец — «00», «2», «5», «8»;

безымянный палец — «000», «3», «6», «9».

Основной ряд для положения руки — средний, где расположена клавиша «5». Клавиша «5» имеет бугорок для лучшей ориентации. Движения каждого пальца при наборе числа должны быть строго ограничены и определены. Набор чисел производится с высшего разряда. По клавише должен быть резкий, отрывистый удар.

Машина «Аскота» класса 170 двухпериодная. Число по мере набора на клавиатуре устанавливается в наборной каретке. Емкость наборной каретки 12 разрядов. Это первый период работы.

Второй период работы происходит при нажатии пусковой моторной клавиши. Клавиша нажимается ребром ладони. Число печатается на бланке, переходит в подключенный счетчик. Наборная каретка после печати числа гасится.

Для печати числа обычно нажимается средняя пусковая клавиша 3 (рис. 14).

Если необходимо сохранить набор на наборной каретке после печати числа, то для печати надо нажать клавишу повторения

«R» 33 (рис. 14), но для записи числа последний раз следует нажать среднюю пусковую клавишу, чтобы погасить наборную каретку.

Числа печатаются двенадцатью цифровыми штангами. Ширина шага при печати 3,8 мм. Запятая, отделяющая два низших разряда, шага не занимает, а находится на пластине, расположенной между цифровыми штангами. Особенностью машины является печать нулей перед первой значащей цифрой числа, если нули были набраны на цифровой установочной клавиатуре.

В том случае, если все числа необходимо записывать на бумажную ленту по вертикали, то перед работой оператор ставит в нижнее положение рычаг вертикальной подачи бумаги 16 (рис. 14), а для печати нажимает среднюю пусковую клавишу.

В том случае, если числа необходимо записывать на бланке в нескольких графах, то рычаг вертикальной подачи бумаги должен стоять в среднем положении, а для печати оператор должен нажимать среднюю пусковую клавишу или среднюю и левую вместе (легко или долго).

Упражнения на освоение цифровой установочной клавиатуры

Задание 1. Числа отпечатать на бумажной ленте.

1231231231,23	5,00	1471471,47	1234,78
2312312312,31	6,00	4714714,71	2432,15
3213213213,21	7,00	1741741,74	3689,05
3123123123,12	8,00	2582582,58	4100,00
4564564564,56	9,00	8528528,52	5300,00
5645645645,64	10,00	5285285,28	1275,60
6456456456,45	20,00	3693693,69	6725,18
7897897897,89	30,00	6936936,93	9112,24
8978978978,97	40,00	9369369,36	4003,45
7897897897,89	50,00	9639639,63	5098,07
9879879879,87	60,00	1234567,89	4567,00
1,00	70,00	3213456,77	1119,99
2,00	80,00	2233444,78	7650,01
3,00	90,00	1111111,00	7880,90
4,00	100,00	9999999,00	1222,22
7638,25	9200,00	1,25	22,50
5647,26	5211,78	1230,00	2222,22
3200,07	4000,02	234,00	7653,88
6505,07	3455,00	111,00	8999,99
1015,17	1000,02	776,30	8654,80
0,95	10,50	7,78	0015,40
1975,68	0022,01	023,66	0055,55
4895,57	0000,22	123,44	0678,88

Задание 2. Отпечатать числа на бланке.

475,50	370,15	478,33	630,15	439,48
1250,00	1000,95	4322,77	1837,00	2445,18
	758,32	245,18	375,00	
3288,19	4432,15	1797,18		4785,00
8325,15	7833,47	1737,45	0,18	
1234,56	7307,15		1245,33	9875,36
1848,55	1242,05	4735,00	4278,21	
2222,11		2785,13		8715,18
4234,15	3785,15	3718,15	1378,15	
8738,29	3781,57	4987,18	0,22	0,45

Контрольные вопросы

1. Каково исходное положение машины для записи текста?
2. Какова схема расположения пальцев на клавиатуре текста?
3. Какова последовательность освоения клавиатуры текста?
4. Каково исходное положение машины для записи чисел при счете?
5. Какова методика набора чисел на цифровой установочной клавиатуре?
6. Какова схема расположения пальцев на цифровой установочной клавиатуре?
7. Какова последовательность освоения цифровой установочной клавиатуры при наборе чисел?

Тема 6. ХАРАКТЕРИСТИКА СЧЕТЧИКОВ И ОСНОВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В РАБОТЕ

§ 1. Общая характеристика счетчиков «Аскоты» класса 170

Машина модели 170/55 имеет 55 двенадцатиразрядных счетчиков, из них: 5 основных и 50 счетчиков барабанов.

Основные счетчики:

I —сальдирующий¹;

II —сальдирующий;

III и IV —главные накапливающие, несальдирующие, спаренные, находятся на одной оси и в одну графу может быть подключен только один из них;

K —контрольный, сальдирующий.

Счетчики барабанов—несальдирующие, расположены по 10 на каждом барабане. Барабаны имеют нумерацию 0; 1; 2; 3; 4. Каждому счетчику также присвоен порядковый номер 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

Обозначаются счетчики барабанов двумя знаками: левый знак—номер барабана, правый знак—номер счетчика барабана. Например, счетчик 28. Это восьмой счетчик второго барабана.

Таким образом, машина имеет счетчики 00—49.

У машины модели 170/45 отсутствует четвертый барабан, поэтому счетчиков барабанов сорок—00—39.

У машины модели 170/35 отсутствуют два барабана, счетчиков барабанов тридцать—00—29.

У машины модели 170/25 отсутствуют три барабана, счетчиков барабанов двадцать—00—19.

Все счетчики машины «Аскота» класса 170 могут быть включены в работу автоматически через настройку шины управления. Кроме этого, счетчики I, II и счетчики барабанов имеют полное ручное управление, а III и IV имеют клавиши для списания итогов вручную.

¹ Сальдирующим называется счетчик, который дает отрицательную разность прямым числом.

§ 2. Основное использование счетчиков в работе

Машина «Аскота» класса 170 суммирующая, выполняет сложение и вычитание с одновременным подсчетом граф по горизонтали и вертикали. Для горизонтального подсчета следует использовать сальдирующие счетчики I, II и К, так как при подсчетах может получиться отрицательный итог.

Контрольный счетчик используется на нуль-контроль для проверки правильности работы других счетчиков машины или контроля входящего остатка и данных, вводимых оператором.

Главные накапливающие счетчики III и IV используются для подсчета по вертикали тех граф, в которых делается разноска сумм по шифрам.

Счетчики барабанов используются для подсчета граф по вертикали, а также для группировки сумм по различным направлениям затрат, по шифрам.

Во всех других случаях счетчики используются на усмотрение проектировщика.

Контрольные вопросы

1. Какова характеристика сальдирующих счетчиков и их использование в работе?
2. Какова характеристика главных накапливающих счетчиков и их использование в работе?
3. Какова характеристика счетчиков барабанов и их использование в работе?
4. Как используется в работе счетчик К?

Тема 7. РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЧЕТЧИКАМИ МАШИНЫ

§ 1. Сложение, вычитание, списание итогов сальдирующих счетчиков I и II

Для ручного управления сальдирующими счетчиками I и II используется клавиатура 9, 13 (рис. 14).

Исходное положение машины для работы на счет следующее. Установлена шина управления с колонными стопсами. Заложена лента или бланк для печати. Машина включена в сеть. Рычаг переключения рода работ находится в положении «В». Транспортной клавишей каретка подведена к графе печати. Рычаг вертикальной подачи бумаги в среднем положении.

Перед началом работы необходимо погасить (очистить) счетчики, в которых будет производиться подсчет, от прежних показаний. Для гашения сальдирующего счетчика I и сальдирующего счетчика II поочередно нажать клавиши «*» (окончательного итога) 2, 4

(рис. 16). Если в счетчиках находилось число, то машина отпечатает его со знаком окончательного итога справа. Для сальдирующего счетчика I знак окончательного итога — «*», для сальдирующего счетчика II знак окончательного итога — «*».

Если счетчик был пустой, то машина отпечатает нуль со знаком окончательного итога справа. Знаки итогов печатает первая штанга условных обозначений.

Если в счетчике находилось отрицательное число или до гашения счетчика был списан окончательный отрицательный итог, то машина отпечатает число или нуль красным цветом со знаком отрицательного окончательного итога.

Например,

а) в счетчиках находились числа:

1234,25* 7583,48*:

б) счетчики были пусты:

0* 0*:

в) в счетчиках находились отрицательные числа:

3458,29[#] 7853,25[#];
0[#] 0[#]:

При списании итогов сальдирующих счетчиков I и II вручную клавишами итогов при среднем положении рычага вертикальной подачи бумаги бланк подается по вертикали, каретка остается в этой же графе. Это конструктивная особенность машины.

Если необходимо работать на ленте по вертикали, то рычаг вертикальной подачи бумаги ставится в нижнее положение.

Для подключения нужного счетчика на сложение или вычитание необходимо до набора числа на цифровой установочной клавиатуре или после набора, но до нажатия пусковой клавиши, нажать клавишу подключения на сложение или вычитание счетчика, набрать число, а затем нажать клавишу пуска—обычно среднюю пусковую. Машина отпечатает число, справа от него через шаг отпечатает знак включения в работу счетчика. Этот знак печатает вторая штанга условных обозначений (рис. 17).

После печати нажатая клавиша возвращается в исходное положение. Для печати итога оператор должен нажать клавишу итога нужного счетчика.

На машинах выпуска с 1965 г. при вычитании в сальдирующем счетчике I машина печатает число красным цветом. Это конструктивная особенность машины и об этом следует помнить проектировщику, так как печать красным цветом не всегда нужна в документе.

В том случае, если некоторое время необходимо работать только в одном счетчике и на одно и то же действие, после набора (нажатия) клавиши для подключения нужного счетчика следует закрепить клавиатуру рычагом 3 (рис. 16), поставив его в положение «влево».

После печати числа клавиша включения в работу счетчика останется нажатой и счетчик останется подключенным на выбранное

действие. Для печати итога оператор должен нажать клавишу нужного соответствующего счетчика.

Запись при сложении и вычитании в сальдирующих счетчиках I и II будет следующая:

сальдирующий счетчик I

0*	
215,00	+
175,00	+
220,00	+
547,00	—
115,00	+
675,00	+
315,00	—
485,00	+
150,00	—
332,00	+
456,00	—
562,00	+
123,00	+
555,00	+
233,00	—
789,00	+
231,00	+
256,00	+
115,00	—
2.917,00*	

сальдирующий счетчик II

0	*
425,00	+
878,00	+
327,00	+
485,00	—
500,00	—
321,00	+
456,00	+
852,00	—
100,00	+
630,00	+
459,00	+
159,00	—
657,00	+
250,00	—
130,00	—
456,00	+
555,00	—
987,00	+
987,00	+
3.752,00*	

Запись при постоянном сложении в сальдирующих счетчиках I и II:

сальдирующий счетчик I

0*	+
125,00	+
378,00	+
475,00	+
228,00	+
765,00	+
8.752,00	+
10.723,00	◇ +
258,00	+
375,00	+
456,00	+
123,00	+
456,00	+
258,00	+
1.269,00	+
250,00	+
1.288,00	+
120,00	+
1.110,00	+
12,00	+
33,00	+
159,00	+
682,00	+
250,00	+
17.810,00*	+

сальдирующий счетчик II

0*	+
478,00	+
321,00	+
520,00	+
789,00	+
25,00	+
12,00	+
2.145,00	◇ +
456,00	+
20,00	+
150,00	+
789,00	+
562,00	+
659,00	+
456,00	+
111,00	+
450,00	+
321,00	+
580,00	+
25,00	+
45,00	+
753,00	+
159,00	+
16,00	+
7.697,00*	+

Для гашения нажатой клавиши после окончания работы необходимо рычаг 3 (рис. 16) поставить в положение «вправо».

В одну графу можно подключить клавишами одновременно I и II сальдирующие счетчики. В этом случае одно и то же число будет передано в два счетчика—с плюсом или минусом в зависимости от нажатия клавиши действия.

Клавиши для подключения счетчиков на сложение и вычитание взаимно гасятся. Поэтому для одновременного подключения двух счетчиков следует нажать клавишу сложения или вычитания нужного счетчика аккордом до набора числа или после набора, но до нажатия клавиши пуска. Для печати числа оператор нажимает среднюю пусковую клавишу. Машина печатает число, а справа от числа через шаг печатает знаки включения в работу сальдирующих счетчиков. Этот знак печатает вторая штанга условных обозначений печатающего механизма.

Для печати итога оператор должен нажать последовательно клавиши итогов сальдирующих счетчиков I и II.

Ниже приведена запись при одновременном подключении двух счетчиков в одну графу:

0*
0*:
325,00 +
400,00 ±
200,00 ∓
190,00 =
335,00 ∠
65,00 ∠:
200,00 +
20,00 =
515,00*
115,00*:

По условному знаку, который печатает машина второй штангой условных обозначений, можно определить, какой счетчик и на какое действие подключался вручную с помощью клавиатуры (рис. 16).

Счетчики I и II сальдирующие, т. е. при вычитании из меньшего числа большего дают итог прямым числом со знаком отрицательного итога и при наличии двухцветной ленты — красным цветом.

Например,

0*	0*:
210,00 +	360,00 ±
220,00 +	100,00 ±
430,00 ∠	460,00 ∠:
140,00 —	40,00 ∓
110,00 —	200,00 ∓
180,00 ∠	220,00 ∠:
300,00 —	100,00 ±
120,00 ∠	320,00 ∠:

150,00 +
30,00 +
60,00 ◊
45,00 +
25,00 +
26,00 —
46,00 +
150,00 ◊
25,00 +
21,00 —
154,00 ◊
154,00*

40,00 —
400,00 —
120,00 ◊
85,00 +
16,00 +
14,00 +
18,00 —
23,00 ◊
36,00 +
39,00 +
52,00*
25,00 +
745,00 —
720,00* —

§ 2. Сложение, вычитание, списание итогов счетчиков барабанов

Для ручного управления счетчиками барабанов, которые иногда называют регистрами, используется клавиатура 17, 18 (рис. 14).

Установлена шина управления с колонными стопсами. Заложена лента или бланк для печати. Машина включена в сеть. Рычаг переключения рода работ находится в положении «В». Транспортной клавишей каретка подведена к графе печати. Рычаг вертикальной подачи бумаги находится в среднем положении.

Перед началом работы необходимо погасить счетчики, в которых будет производиться подсчет (очистить от прежних показаний).

Клавиши «◊» и «=» для списания итогов моторные. Рычаг вертикальной подачи бумаги следует поставить в нижнее положение для работы по вертикали. Он же закрепляет выбранный для работы счетчик барабана.

Нажимают клавишу подключения барабана «0» (серую) и клавишу подключения счетчика «0» (зеленую), а затем клавишу окончательного итога «=». Если в счетчике находилось число, то машина отпечатает его со знаком окончательного итога справа и со знаком включения вручную счетчика барабана. Знаки промежуточного и окончательного итогов счетчиков барабанов соответствуют клавишам итогов и записываются первой штангой условных обозначений. Знаки включения клавишами счетчиков барабанов записывают третья и четвертая штанги условных обозначений. Третья штанга печатает номер барабана, а четвертая—номер счетчика.

Если счетчик был пустой, то машина отпечатает нуль со знаком окончательного итога и со знаком включения счетчика. Например,

1.259.300,45 = |00|
0 = |00|

После гашения счетчика 00 клавиши включения остались нажатыми, так как рычаг вертикальной подачи бумаги находился в

нижнем положении. Для подключения следующего счетчика этого же барабана достаточно нажать зеленую клавишу «1». Клавиша «0» встанет в исходное положение, барабаны развернутся на 36°, и счетчик 01 встанет в рабочее положение.

Оператор нажимает клавишу « $\frac{1}{2}$ ». Машина гасит счетчик 01. И так следует погасить все счетчики нулевого барабана. После гашения счетчика 09 оператор подключает первый барабан нажатием серой клавиши «1», нулевой счетчик этого барабана нажатием зеленой клавиши «0» и так же гасит счетчики барабанов клавишей « $\frac{1}{2}$ ».

Оператор нажимает указательным пальцем левой руки клавиши барабанов и счетчиков, а клавиши итогов — указательным пальцем правой руки.

При подключении счетчика барабана в работу все другие барабаны разворачиваются этим же номером счетчика к счетным рейкам. При выборе другого счетчика, следующего по порядку за подключенным, все барабаны разворачиваются на 36°. Если счетчик выбран не по порядку, барабаны разворачиваются на соответствующее количество градусов.

Для меньшего вращения барабанов при гашении счетчиков можно гасить их следующим образом. Сначала погасить нулевые счетчики всех барабанов, затем первые и т. д.

Пример записи при гашении счетчиков:

I способ

2,00 $\frac{1}{2}$	[00]
2.403,92 $\frac{1}{2}$	[01]
6.352.943,01 $\frac{1}{2}$	[02]
577.502,04 $\frac{1}{2}$	[03]
12,00 $\frac{1}{2}$	[04]
78,00 $\frac{1}{2}$	[05]
4.561,29 $\frac{1}{2}$	[06]
4.527,65 $\frac{1}{2}$	[07]
0 $\frac{1}{2}$	[08]
0 $\frac{1}{2}$	[09]
0 $\frac{1}{2}$	[10]
152,00 $\frac{1}{2}$	[11]
0 $\frac{1}{2}$	[12]
125,00 $\frac{1}{2}$	[13]
1.440,56 $\frac{1}{2}$	[14]
1.563,00 $\frac{1}{2}$	[15]
45.610,00 $\frac{1}{2}$	[16]
4.785,00 $\frac{1}{2}$	[17]
45.632,00 $\frac{1}{2}$	[18]
486,86 $\frac{1}{2}$	[19]
152,00 $\frac{1}{2}$	[20]
1.668,00 $\frac{1}{2}$	[21]
5.015,00 $\frac{1}{2}$	[22]
7.563,00 $\frac{1}{2}$	[23]
148,53 $\frac{1}{2}$	[24]
1.472,00 $\frac{1}{2}$	[25]
45,52 $\frac{1}{2}$	[26]

II способ

25,00 $\frac{1}{2}$	[00]
250,03 $\frac{1}{2}$	[10]
2.502,36 $\frac{1}{2}$	[20]
2.369,00 $\frac{1}{2}$	[30]
4.563.289,01 $\frac{1}{2}$	[40]
123.648,92 $\frac{1}{2}$	[01]
4.562.301,47 $\frac{1}{2}$	[11]
456,00 $\frac{1}{2}$	[21]
12.456,00 $\frac{1}{2}$	[31]
7.315,45 $\frac{1}{2}$	[41]
4.563,00 $\frac{1}{2}$	[02]
125,89 $\frac{1}{2}$	[12]
0 $\frac{1}{2}$	[22]
0 $\frac{1}{2}$	[32]
12.337,58 $\frac{1}{2}$	[42]
0 $\frac{1}{2}$	[03]
,55 $\frac{1}{2}$	[13]
1,23 $\frac{1}{2}$	[23]
123,69 $\frac{1}{2}$	[33]
1.260,70 $\frac{1}{2}$	[43]
1,56 $\frac{1}{2}$	[04]
14,73 $\frac{1}{2}$	[14]
15,63 $\frac{1}{2}$	[24]
12,58 $\frac{1}{2}$	[34]
1.237.815,63 $\frac{1}{2}$	[44]
147,56 $\frac{1}{2}$	[05]
15,62 $\frac{1}{2}$	[15]

45,62	27
752,00	28
7.423,00	29
0	30
2.822,44	31
12,53	32
1.236,00	33
0	34
,12	35
45,62	36
259,02	37
2.063,61	38
1.251,23	39
1.685,56	40
13.627,00	41
18.254,00	42
123,69	43
1.258,00	44
147,23	45
1.457.784,36	46
4.542.484,85	47
29.482,00	48
13.521,54	49

121,63	25
258,00	35
4.944,00	45
152,00	06
4.563,00	16
853,23	26
1.470,02	36
145,62	46
46.382,00	07
423,00	17
268,56	27
5.236,00	37
1.243,00	47
9.124,00	08
42.136,00	18
17.082,00	28
123,69	38
12.593,00	48
452,00	09
126,93	19
12.625,79	29
149,00	39
12,00	49

После гашения последнего счетчика барабана оператор должен погасить клавиатуру рычагом V, опустить его вниз и поднять вверх.

Для сложения в каком-либо счетчике барабана необходимо подключить счетчик, например 15, нажатием клавиши «1» подключения барабана и клавиши «5» подключения счетчика, затем набрать число на цифровой установочной клавиатуре и нажать среднюю пусковую клавишу или, наоборот, сделать набор числа, а затем подключить счетчик (рис. 14). Средняя пусковая клавиша является «плюсом» для счетчиков барабанов при ручном управлении. Если работа ведется по вертикали, от рычага вертикальной подачи бумаги, то счетчик остается подключенным после печати числа. Если работа ведется по вертикали, от нажатия двух клавиш—левой и средней, или по горизонтали, то счетчик отключится от счетных реек после печати числа и клавиши встанут в исходное положение.

При сложении печатается число, а справа от него через два шага печатается номер подключенного счетчика.

Для списания промежуточного или окончательного итога со счетчика барабана необходимо выбрать нужный счетчик барабана, а затем нажать клавишу « \diamond » или « \cdot ». Машина отпечатает итог с соответствующим знаком и номером счетчика справа.

Рассмотрим запись при сложении в счетчиках барабанов:

0	15
120,00	15
520,01	15
450,00	15
25,00	15
356,00	15
123,65	15

0	37
120,03	37
456,00	37
258,00	37
126,00	37
123,00	37
450.032,00	37

2.500,12	15
200,31	15
4.295,09 ◊	15
12,00	15
45,00	15
654,00	15
486,32	15
250,12	15
123,00	15
5.865,53 ◊	15
2,00	15
3,00	15
5.870,53 =	15

25,00	37
12,00	37
451.152,03 ◊	37
25,00	37
45,00	37
126,00	37
2.500,00	37
12,00	37
789,00	37
454.649,03 ◊	37
32,00	37
48,00	37
454.729,03 =	37

В том случае, если при работе по горизонтали необходимо подключить один и тот же счетчик барабана, то после выбора счетчика рычаг V следует опустить вниз для того, чтобы выбранный счетчик не отключался.

Например,

0 =	09	115,00	09	300,00	09	415,00 =	09
0 =	13	175,00	13	120,00	13	295,00 =	13
0 =	21	100,00	21	14,00	21	114,00 =	21

В данном примере из последней графы каретку следует вернуть в исходное положение и бланк подать по вертикали. Для этого оператор указательным пальцем левой руки нажимает клавишу вертикальной подачи бумаги 2 (рис. 14) и держит ее нажатой, а указательным пальцем правой руки нажимает клавишу «=». После печати итога каретка вернется в исходное положение и бланк передвинется на установленный интервал.

Счетчики барабанов несальдирующие, поэтому следует предусматривать такое вычитание в них, при котором отрицательный итог не получится. Отрицательный итог со счетчиков барабанов машина печатает арифметическим дополнением. Для перевода его в прямое значение следует низшую значащую цифру добавить до десяти, а остальные—до девяти. Полученное число и будет отрицательной разностью. Его следует записать от руки красным цветом на бланке.

На вычитание счетчики барабанов при ручном управлении подключаются клавишей «Сторно» 10 (рис. 14). При записи числа этой клавишей машина печатает справа от числа знак «сторно», запись идет красным цветом. Если на цифровой клавиатуре число не набрано, а нажата клавиша «сторно», то машина печатает ноль со знаком «-» справа. Это конструктивная особенность машины. Запись при сложении и вычитании в счетчиках барабанов будет выглядеть так:

0 =	07
120,00	07

0 =	25
0 =	26

250,00	07	0=	27
1.000,00	07	0=	28
620,00	07	0=	29
1.489,00	07	25,00	25
321,00	07	45,00	27
25,00	07	2.500,13	29
123,00	07	25,00	26
560,01	07	32,00	25
320,00	07	200,13	27
250,00	07	456,00	28
2.528,01	07	258,00	25
32,00	07	2.546,00	27
21,00	07	254,00	26
5,00	07	25,00	25
456,00	07	123,00	29
200,13	07	45,00	28
2.320,14	07	123,00	26
250,00	07	45,00	27
2.570,14	07	3,00	25
645,00	07	45,00	27
3.482,16	07	337,00	25
9.999.998.442,98	07	402,00	26
		2.300,87	27
		501,00	28
		2.623,13	29

Счетчики барабанов применяют для разности сумм по направлениям затрат, присвоив каждому виду затрат шифр счетчика.

§ 3. Одновременное подключение счетчиков в одну графу. Перенос итогов из счетчика в счетчик.

При ручном управлении счетчиками I и II и счетчиками барабанов одновременно в одну графу могут быть подключены три счетчика: I, II и один счетчик барабана.

Действие счетчиков I и II выбирают клавишами сложения и вычитания соответствующей клавиатуры ручного управления.

Действие счетчика барабана: средняя пусковая клавиша—сложение, клавиша «Сторно»—вычитание.

Например, следует подключить в одну графу счетчик I—на сложение, счетчик II—на вычитание и счетчик 03—на сложение.

Оператор должен нажать клавиши 8 и 6 (рис. 16), выбрать счетчик 03 на клавиатуре управления счетчиками барабанов. Затем набрать на цифровой установочной клавиатуре число и нажать среднюю пусковую клавишу. Машина отпечатает число, а справа от него знаки одновременного включения в работу счетчиков: 375,00 ± |03|. Чтобы проверить, действительно ли число за один рабочий ход передается одновременно в три счетчика, необходимо списать итог с каждого из подключенных счетчиков:

$$\begin{array}{r}
 375,00^* \\
 375,00^* : \\
 \hline
 375,00 \overline{=} \quad |03|
 \end{array}$$

Запись при одновременном включении в работу счетчиков следующая:

$$\begin{array}{r}
 0^* \\
 0^* : \\
 0 \overline{=} |07| \\
 300,00 \quad \pm |07| \\
 200,00 \quad \mp |07| \\
 1.500,00 - \quad + |07| \\
 \quad \quad \quad + \\
 100,00 - \quad + |07| \\
 \quad \quad \quad + \\
 250,00 \quad \pm |07| \\
 45,00 \quad = |07| \\
 153,00 \quad + |07| \\
 \quad \quad \quad + \\
 45,00 \quad + |07| \\
 \quad \quad \quad + \\
 570,00 \overline{-} \quad + |07| \\
 \quad \quad \quad + \\
 24,00 \quad = |07| \\
 9.999.998.847,00 \overline{=} \quad |07| \\
 2.649,00^* \\
 1.949,00^* :
 \end{array}$$

Следует помнить, что клавиша «Сторно» при ручном управлении является клавишей вычитания только для счетчиков барабанов. В счетчики I и II числа передаются со знаком подключенного счетчика независимо от того, какой клавишей был дан рабочий ход.

Так как клавиши подключения в работу счетчиков неоторные, то имеется возможность производить передачу итогов одного счетчика в другой или два других со знаком подключенного счетчика.

Например, итоги сальдирующего счетчика II следует передавать в сальдирующий счетчик I. Для этого необходимо перед нажатием клавиши итога счетчика II подключить сальдирующий счетчик I нажатием клавиши 8 (рис. 16), а затем нажать клавишу итога сальдирующего счетчика II. Отпечатанный итог является слагаемым для счетчика I, значение итога перейдет положительным в счетчик I.

Если итог отпечатан отрицательный, а воспринимающий счетчик подключен на сложение, то значение итога перейдет положительным в подключенный счетчик. Знак отпечатанного итога не учитывается.

Рассмотрим пример записи при переносе итога из счетчика в счетчик:

$$\begin{array}{r}
 0^* \\
 0^* : \\
 10,00 + \\
 25,00 +
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 25,00 + \\
 123,00 +
 \end{array}$$

125,00 +
160,00* +
25,00 +
125,00 +
52,00 +
202,00* ±
25,00 +
30,00 +
362,00 +

565,00* ±
927,00* ±
100,00 +
400,00 -
300,00* ±
300,00* ±

Задание. Определить по отпечатанным условным знакам, какие счетчики и на какое действие подключались, и проследить передачу итогов из счетчика в счетчик.

0 = |12|
0*
0*:
254,00 + |12|
+
23,00 ± |12|
25,00 - = |12|
12,00 ± |12|
32,00 ± |12|
296,00 = |12|
272,00*
250,00*:

0 = |06|
0*
0*:
250,01 |06|
456,00 |06|
3,25 |06|
709,26 = + |06|
25,00 |06|
45,00 |06|
70,00 = + |06|
779,26*
0*:

0 = |09|
0*
0*:
25,00 +
+
125,00 ±
325,00 -
456,00 ±
2,00 +
+
283,00* |09|
229,00* : |09|
512,00 = |09|

Контрольные вопросы

1. Приведите варианты подключения клавишами счетчиков I и II.
2. Какие условные знаки печатает машина при подключении сальдирующих счетчиков I и II клавишами?
3. Как используется клавиатура (рис. 14) при подключении счетчиков барабанов клавишами?
4. Какие условные знаки печатает машина при подключении счетчиков барабанов клавишами?
5. Как перенести окончательный итог счетчика II в счетчик I?
6. Как перенести промежуточный итог счетчика барабана «03» в счетчик II со знаком «минус»?
7. Как воспримет отрицательный итог счетчика I счетчик, II, подключенный на сложение?
8. Какие условные знаки печатает машина при переносе итогов из одного счетчика в другие?

Тема 8. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАБОТЫ МАШИНЫ «АСКОТА» КЛАССА 170

Для ознакомления с принципами работы узлов и механизмов машины при выполнении различных функций приводится схематический боковой разрез машины «Аскота» класса 170/55 (рис. 22).

Работа машины построена по принципу восприятия механизмами цифровых значений как расстояний, пройденных зубчатыми рейками. Чем большее расстояние проходит рейка, тем большая величина цифры воспринимается механизмами.

Во время выполнения функций цифровые значения из единиц длины вращением шестерен на определенный угол превращаются в угловые значения и обратно.

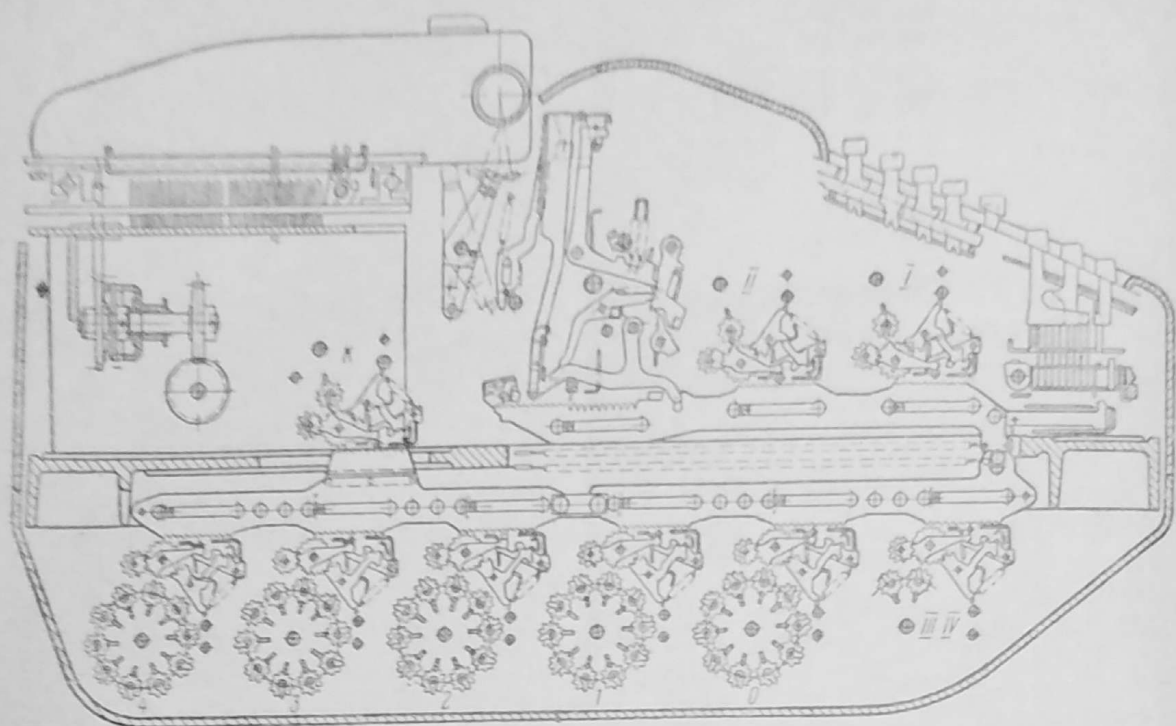


Рис. 22. Принципиальная схема работы машины «Аскота» класса 170

§ 1. Принцип ввода числа

Ввод чисел в счетчики производится в два периода.

Первый период—установка числа. Производится поразрядно, начиная с высшего, причем при каждом нажатии одной из цифровых клавиш опускается клавишный стержень, который выдвигает установочный штифт в одном из разрядов наборной каретки, соответствующий своей нажатой клавише, а также опускает разрядный транспортный штифт.

После того как клавиша будет отпущена, ее стержень поднимется, а наборная каретка переместится вправо на один шаг, подготовленный транспортным штифтом. При этом установочный штифт становится в позицию напротив рычага сцепления первой счетной рейки.

Второй период—печать числа и перенос его в один или несколько подключенных счетчиков. Для переноса числа нажимается пусковая клавиша, от которой включается мотор и моторный привод. Привод передает движение кулачковому валу, который совершает один оборот, во время которого эксцентричные кулачки выполняют в определенной последовательности полный цикл работы, называемый рабочим ходом.

Для установки нулевых знаков на уровне центра бумагоопорного валика перед печатью в начале оборота происходит подъем печатающих штанг на 11,5 мм.

Поднимаются рычаги сцепления на уровень установочных штифтов, выдвинутых в разрядах набранного числа на наборной

каретке. В остальных разрядах рычаги сцепления, поднимаясь, становятся напротив нулевой планки, отключая этим разряды из участия в рабочем ходе.

После этого заводная планка отводится назад и освобождает для движения счетные рейки. Рейки с рычагами сцепления также передвигаются назад под действием пружин до упора в выдвинутые установочные штифты, а в разрядах, где набрано число, рейки остаются на месте, заблокированные нулевой планкой.

При отходе назад счетные рейки через трехплечие рычаги поднимают цифровые штанги, устанавливая по центру бумажноопорного валика в каждом разделе цифру, соответствующую набранной. Этим осуществляется перенос набранного числа в печать.

Во впадины счетных реек вводится выравнивающая планка, которая блокирует рейки и выравнивает уровень подъема цифровых штанг, чтобы обеспечить ровную печать цифр числа по строке.

После этого в разрядах, где счетные рейки отошли назад, освобождаются молоточки и ударяют по цифровым штангам, которые делают оттиск чисел на бланке. Так осуществляется печать вводимого в машину числа. Если число не должно печататься на бланке, то предварительно программой предусматривается отключение срыва молоточков (настройка 5/3).

Во время заблокированного состояния реек выравнивающей планкой в счетчике, который настроен на прием числа, счетные шестерни сцепляются с промежуточными. Затем счетные и промежуточные шестерни вместе сцепляются со счетными рейками, тем самым обеспечивая подключение счетчика для ввода числа при сложении. При вычитании счетные шестерни зацепляются с промежуточными посредством добавочных шестерен вычитания. Если программой не предусмотрен ввод числа в счетчик, то он не подключается к счетным рейкам.

После этого нормализуются молоточки, рычаги сцепления. Выравнивающая планка отпирает рейки и штанги. Подготавливается к гашению наборная каретка.

Заводная планка, перемещаясь вперед, заводит в нулевое положение освобожденные рейки и штанги. Одновременно с заводом реек посредством промежуточных шестерен поворачиваются счетные шестерни на число зубцов, соответствующее набранной цифре в каждом разряде. Так осуществляется перенос вводимого числа в счетчик. В случае переполнения какого-либо разряда происходит подготовка к передаче десятки в вышестоящий разряд.

После завода счетных реек отключаются промежуточные шестерни, оставаясь в сцеплении со счетными. Это необходимо для осуществления передачи десятков, которая и происходит при отключенном от реек счетчике.

После передачи десятков происходит расцепление счетных шестерен с промежуточными. Одновременно цифровые штанги опускаются ниже уровня строки в исходное положение, выключается моторный привод. Рабочий ход закончен.

§ 2. Принцип вывода числа

Вывод числа производится только из одного выбранного счетчика. Включается рабочий ход нажатием клавиши итога нужного счетчика или от автоматической настройки шины управления.

В начале оборота происходит подъем печатающих штанг на 11,5 мм для установки нулевых знаков на уровень печати.

Перед началом отхода назад нулевой планки к рейкам происходит подключение выбранного счетчика для гашения.

После этого заводная планка отводится назад и освобождает для движения счетные рейки. С помощью пружин осуществляется движение реек вслед за отходящей заводной планкой, разворачивая шестерни разрядов счетчика до нулевого положения. Так происходит вывод числа из счетчика.

Одновременно с отходом реек происходит подъем цифровых штанг, которые устанавливаются по центру бумагоопорного валика в каждом разряде цифру, соответствующую цифре разряда счетчика. Этим осуществляется перенос выводимого числа в печать.

После отхода счетных реек и заводной планки во впадины реек выводится выравнивающая планка, которая запирает рейки и выравнивает уровень подъема цифровых штанг для обеспечения ровной печати цифр числа по строке.

Затем освобождаются молоточки в разрядах, где рейки отошли назад, и производят печать выводимого числа.

Одновременно с печатью происходит отключение счетчика от реек, чтобы число не возвратилось обратно, если необходимо получить окончательный итог. Если выводится промежуточный итог, то счетчик остается подключенным к рейкам. Во время завода освобожденных реек произойдет возврат числа в счетчик.

Если из счетчика выводятся отрицательные числа, то счетные шестерни подключаются к промежуточным через шестерни вычитания, что обеспечивает печатание отрицательного итога прямым значением. Это возможно лишь при выводе чисел из сальдирующих счетчиков.

При переносе числа из одного счетчика в другой и отходе реек назад к ним подключается счетчик, из которого число должно переноситься. При заводе реек этот счетчик должен быть отключен, а другой, в который число должно быть перенесено, подключен.

При этом с заводом реек цифровые штанги опускаются в нулевое положение, а затем опускаются в положение ниже уровня строки. После этого выключается моторный привод. Рабочий ход закончен.

Контрольные вопросы

1. Какой принцип заложен в основу работы машины?
2. Что происходит в первый период работы машины?
3. Что происходит во второй период работы машины?
4. Как подключаются счетчики на печать промежуточного итога?
5. Как подключаются счетчики на печать окончательного итога?

Раздел III. РАБОТА НА МАШИНЕ «АСКОТА» КЛАССА 170 С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

Тема 9. СТОПСЫ, ИХ ВИДЫ И НАЗНАЧЕНИЕ, ПРАВИЛА УСТАНОВКИ

§ 1. Две программы работы

Для автоматической на-
стройки шин управления
предназначены колонные и
функциональные стопсы
(рис. 23). Они устанавлива-
ются в соответствующие ря-
ды шины управления и под-
ключают в работу опреде-
ленные функции.

Под основной шиной уп-
равления находится кулачок
колонных упоров 3 (рис. 24)
и функциональные рычаги 2.

Когда шина управления
находится на каретке, то
вертикальные прорезы, в ко-
торые устанавливаются ко-
лонные стопсы, совпадают с
кулачком колонных упоров,
а горизонтальные ряды, в
которые устанавливаются
функциональные стопсы, —
с функциональными рыча-
гами.

При положении машины
на счет кулачок колонных
упоров будет останавливать
кадетку у колонных стопсов,
установленных в вертикаль-
ной прорези шины управле-
ния, а функциональные стоп-
сы, установленные против

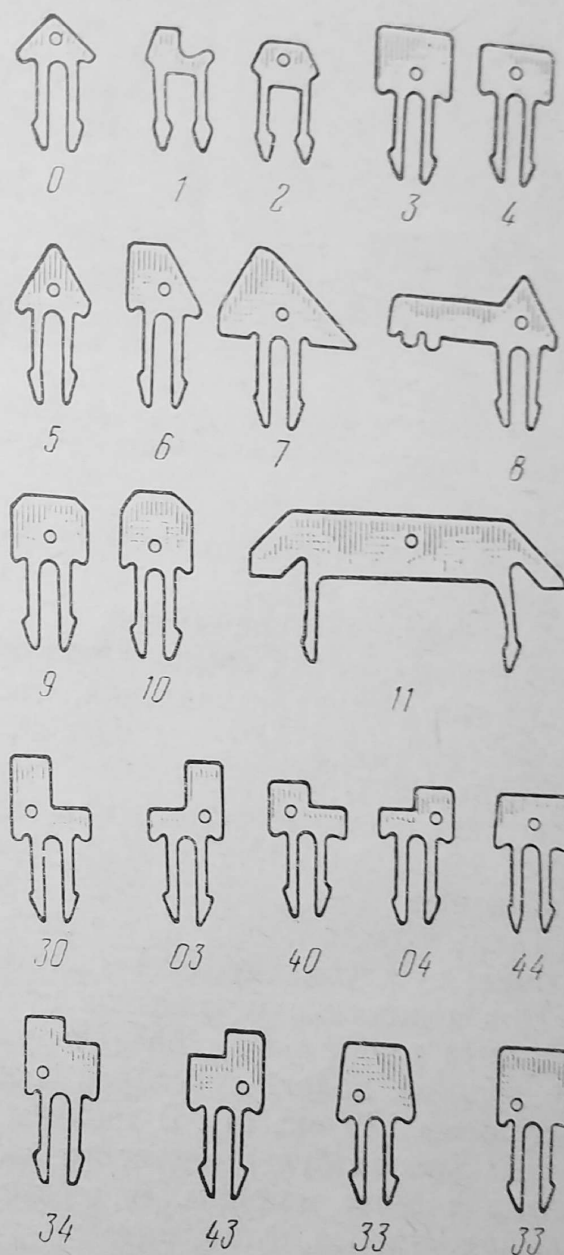


Рис. 23. Колонные и функциональные стопсы

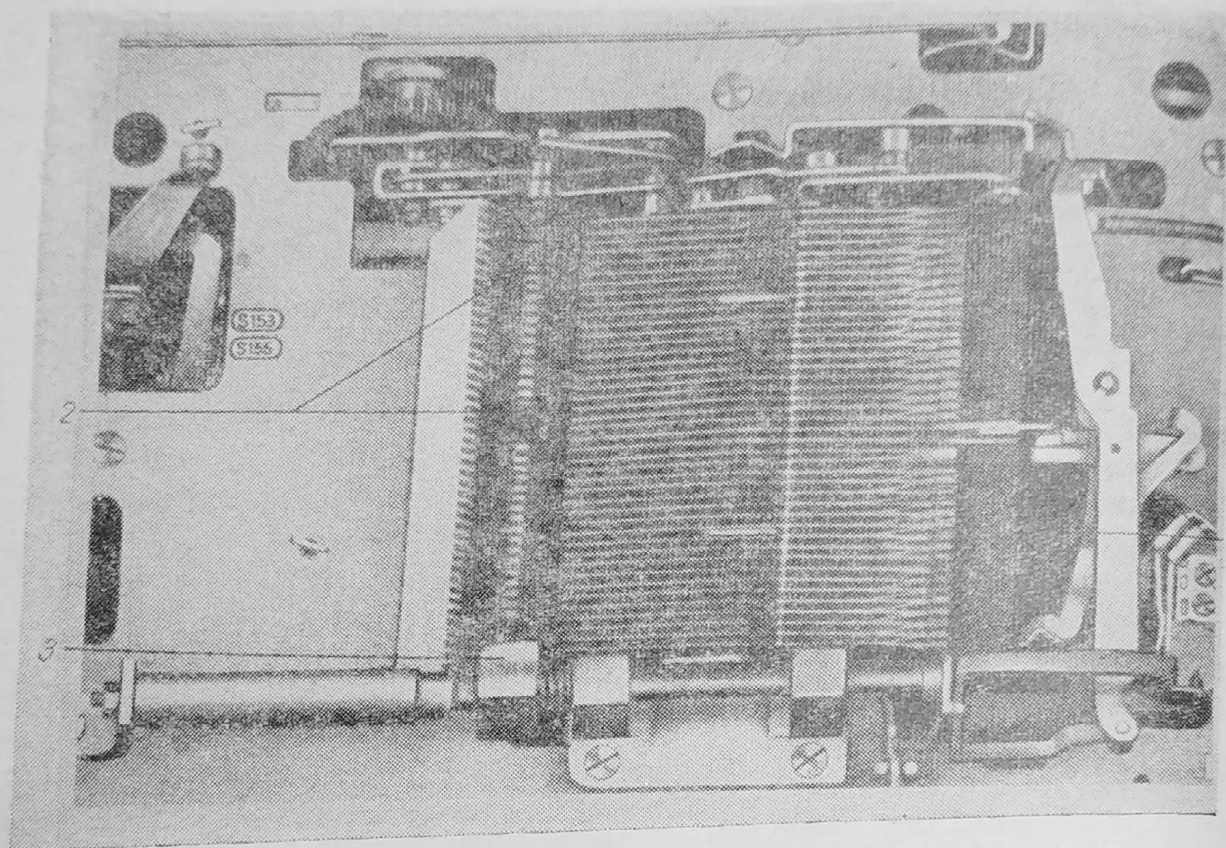


Рис. 24. Кулачок колонных упоров и функциональные рычаги:
1 — рычаг переключения печати сальдо; 2 — функциональные рычаги; 3 — кулачок колонных упоров

колонных, будут действовать на функциональные рычаги, опуская их вниз.

Если машина включена на печать текста, то кулачок колонных упоров находится в среднем положении и колонные стопсы, установленные в шине управления, проходят, не касаясь кулачка колонных упоров. При этом остановка каретки у колонных стопсов не происходит.

Функциональные рычаги при переключении машины на печать текста опускаются, не касаясь функциональных стопсов шины управления.

Таким образом, при положении на печать текста машина отключена от автоматической настройки на работу.

При положении машины на счет кулачок колонных упоров может быть развернут «к оператору» или «от оператора». Положение кулачка колонных упоров регулирует рычаг переключения программы 19 (рис. 14). В верхнем положении рычага кулачок колонных упоров будет развернут «к оператору» — это первая программа работы машины. В нижнем положении рычага кулачок колонных упоров будет развернут «от оператора» — это вторая программа работы машины.

Автоматическое переключение программ во время работы проектировщик предусматривает в настройке шины управления.

При работе на счет для перехода каретки от графы к графе оператор должен дать для печати рабочий ход без команды работы по вертикали. В этом случае кулачок колонных упоров в конце рабочего хода развернется в среднее положение, пропустит колонный стопс графы, каретка пойдет влево, а кулачок колонных упоров снова развернется по программе и остановит каретку у следующего колонного стопса этой же программы. Если рычаг вертикальной подачи бумаги будет стоять в нижнем положении или перед пусковой клавишей будет нажата клавиша вертикальной подачи бумаги, то кулачок колонных упоров после рабочего хода останется в положении программы и каретка останется в этой же графе. Транспортные клавиши также связаны с кулачком колонных упоров. При нажатии на транспортную клавишу «Т» кулачок колонных упоров развернется в среднее положение, в этом случае возможен транспорт каретки в любую счетную или назначную графу. Как только оператор отпустит клавишу, кулачок колонных упоров развернется по программе, каретка остановится у следующей графы.

§ 2. Колонные стопсы

Для настройки основной шины управления на остановку каретки в нужной графе имеется два вида колонных стопсов: № 1 и № 2.

Стопс № 1 имеет срез с одной стороны и может быть установлен в вертикальные прорези шины управления срезом «на оператора» или срезом «от оператора».

В первом случае каретка остановится у стопса, если кулачок колонных упоров будет развернут «на оператора», т. е. включена в работу первая программа.

Во втором случае каретка остановится у стопса, если кулачок колонных упоров будет развернут «от оператора», т. е. включена в работу вторая программа.

Стопс № 2 среза не имеет, каретка остановится при работе по любой программе.

Условное обозначение колонных стопсов следующее:

х — стопс № 1, установленный для работы на первой программе;

(х) — стопс № 1, установленный для работы на второй программе;

х — стопс № 2.

Над условным обозначением колонного стопса указывается номер вертикальной прорези шины управления, в которую он устанавливается. Например,

36
х

45
(х)

54
х
—



Рис. 25. Стопсосниматель для установки и снятия стопсов

Колонные стопсы, независимо от программы работы, устанавливаются друг от друга на расстояние, соответствующее емкости графы, но не ближе чем через два деления.

Если первая графа документа счетная и необходимо получить

итог, то колонный стопс должен быть установлен не ближе 12 деления. Последний колонный стопс рекомендуется устанавливать на 157—158 делении.

На одной шине управления может быть настроено на I и II программы несколько видов работ.

При включении машины на I программу будет выполняться работа только первой программы, у граф второй программы каретка останавливаться не будет, при включении на вторую программу настройка граф первой программы будет пропускаться.

Таким образом, не меняя шину управления, можно составлять различные документы, переключая работу машины с одной программы на другую.

Колонные стопсы устанавливаются в вертикальные прорези, а затем прижимаются стопсоснимателем (рис. 25), для снятия колонных стопсов применяются кусачки или плоскогубцы.

Шина во время настройки должна лежать на столе, прилегая к нему всей плоскостью.

Колонные стопсы должны быть плотно установлены в шине, не допуская раскачки их в прорезях.

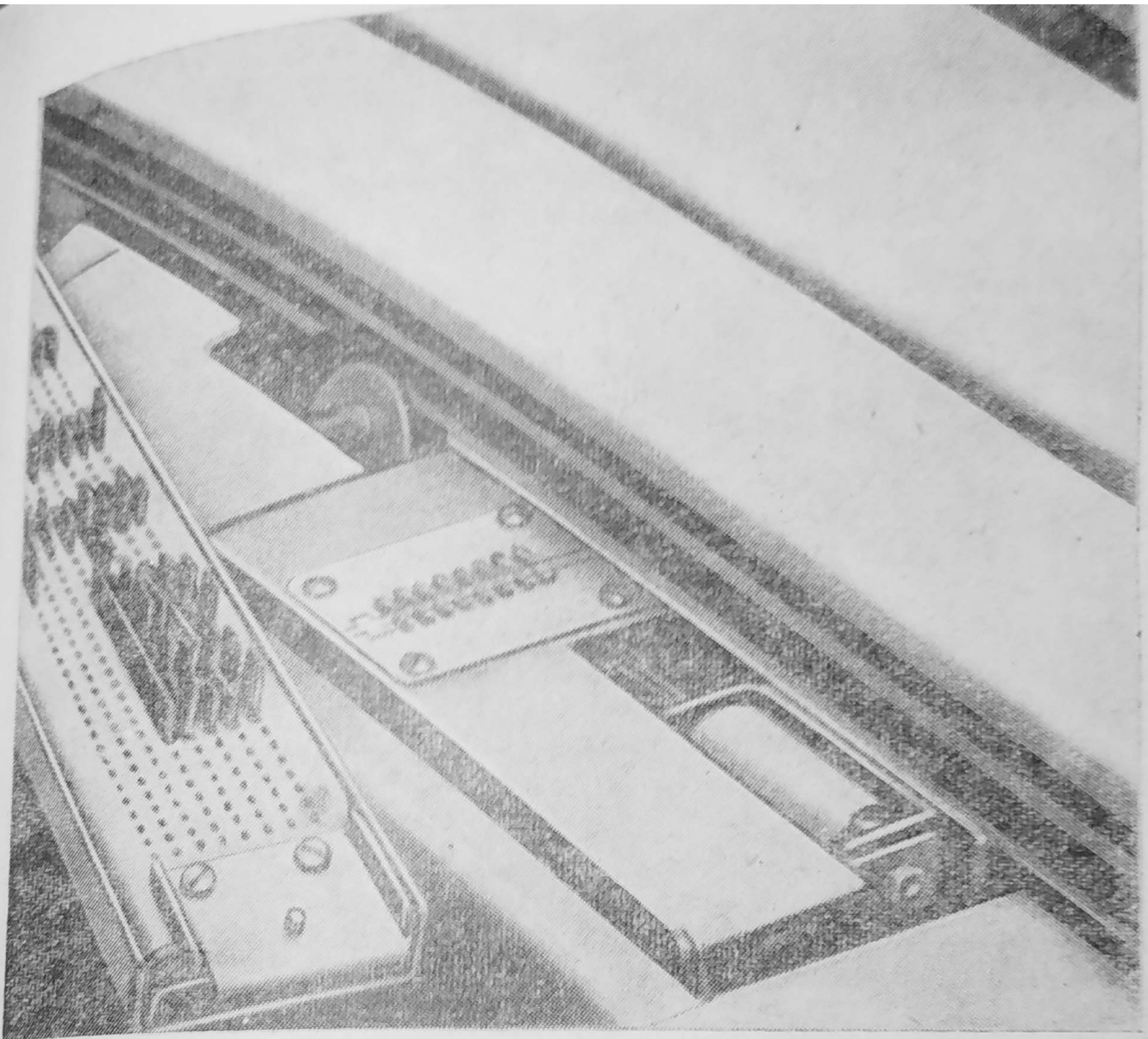
§ 3. Функциональные стопсы

Для настройки основной и контактной шин управления на выполнение автоматических функций предназначены функциональные стопсы. Функциональных стопсов насчитывается девятнадцать видов и различаются они по конфигурации и выполняемым функциям. Устанавливаются в горизонтальные ряды основной и контактной шин управления и в зависимости от конфигурации и ряда выполняют определенную автоматическую функцию.

Функциональные стопсы основной шины управления действуют на функциональные рычаги, а контактной шины управления — на контактные штанги, расположенные на опрашивающем устройстве (рис. 24, 26).

Рассмотрим функциональные стопсы и их назначение.

Нулевой стопс — фиксирует кулачок колонных упоров в положение программы после возврата каретки. Устанавливается в нулевой ряд шины управления на два деления правее колонного стопса графы, у которой должна остановиться каретка пос-



ления левее колонного стопса графы, у которой после пропуска незаполняемых граф должна остановиться каретка.

Шестой стопс — выполняет все функции третьего, но имеет с одной стороны срез. При плотной настройке шины управления иногда стопс № 3 своим углом «цепляет» настройку другой графы или программы и мешает работе. В этом случае необходимо ставить стопс № 6 срезом в нужную сторону. Устанавливается строго против колонного стопса той графы, в которой необходимо выполнить данную автоматическую функцию.

В 15-й ряд обязательно ставится стопс № 6 срезом вправо, в 32-й — срезом в нужную сторону, во всех других случаях стопс № 6 ставится проектировщиком по необходимости в нужный ряд.

Седьмой стопс — выполняет функцию выключения автоматического и ручного возврата каретки. Устанавливается в 43-й или 44-й ряд шины управления против колонного стопса или на 2—3 деления правее колонного стопса той графы, у которой необходимо остановить каретку после возврата.

Для каждой машины положение стопса № 7 выбирает проектировщик. Для машин, имеющих функцию нулевого ряда, стопс № 7 на левом краю шины управления не устанавливается. Выключение возврата каретки произойдет от функции нулевого стопса.

Восьмой стопс — выполняет функцию автоматической сортировки (распределения) сальдо. Устанавливается на 2—3 деления левее колонного стопса первой итоговой графы. В настоящее время в комплекте не поступает — настройка заменяется стопсом № 5.

Девятый стопс — выполняет функции автоматического подключения счетчика К на промежуточный итог. Устанавливается против колонного стопса той графы, в которой необходимо получить промежуточный итог счетчика К.

Десятый стопс — выполняет функции автоматического подключения счетчика К на окончательный итог и автоматического переключения машины на печать текста. Устанавливается против колонного стопса графы, где необходимо выполнить указанные действия.

Одиннадцатый стопс — выполняет функцию автоматического откидывания передней планки для закладки съемной карточки. Устанавливается в 44 ряду шины управления лапками вниз в зоне остановки каретки после возврата. Планка откидывается в том случае, если кнопка слева на каретке совмещена красной точкой с точкой на каретке.

Функции стопсов, выполняемые для контактной шины управления, следующие.

Стопс № 30 — выполняет функцию автоматического отсечения разрядов в произведении и гашения накопителя без печати произведения для ТМ-20 при совместной работе с перфоприсставкой.

Стопс № 03 — выполняет функции синхронизации граф, включения перфорации знака «—», резервного знака «х», включения пропуска граф и включения перфорации 2 для перфопроставки.

Стопс № 40 — выполняет функцию передачи чисел на матрицы в качестве сомножителей, включает умножение, снятие блокировки, включает распределяющий селектор для работы с ТМ-20.

Стопс № 04 — выполняет функции включения перфорации, включения и гашения матрицы, синхронизации, включения перфорации знака «+» для перфопроставки 0448, включения перфорации резервных знаков для перфопроставки С8021, включения пропуска перфограф шаговым искателем № 1 на перфопроставке 0448 при втором возврате каретки, включенном левой и средней пусковыми клавишами, включения пропуска перфограф программной лентой на перфопроставке С8021, включенной правой моторной клавишей и от длительного нажатия левой и средней пусковых клавиш.

Стопс № 44 — выполняет функции стопсов № 40 и 04 при совместной работе с ТМ-20 и перфопроставкой.

Стопс № 33 — выполняет функции стопсов № 30 и 03 при совместной работе с ТМ-20 и перфопроставкой.

Стопс № 34 — выполняет функции стопсов № 30 и 04 при совместной работе с ТМ-20 и перфопроставкой.

Стопс № 43 — выполняет функции стопсов № 40 и 30 при совместной работе с ТМ-20 и перфопроставкой.

Для установки и снятия функциональных стопсов необходимо иметь стопсосниматель.

Для одной графы функциональные стопсы устанавливаются так, чтобы в их отверстия просматривался колонный, против которого они установлены.

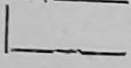

Стопсы устанавливаются в отверстия пальцами, а затем прижимаются стопсоснимателем до щелчка. Для снятия стопсов необходимо поставить стопсосниматель параллельно горизонтальным рядам шины управления, штырьком зацепить функциональный стопс за отверстие и нажать на стопсосниматель вниз до отказа, придерживая указательным пальцем другой руки снимаемый стопс. Ни в коем случае не вытаскивать функциональные стопсы руками.

Стопсы должны быть установлены в шину управления плотно, не качаться. При установке и снятии стопсов шина управления должна лежать на столе машины, прилегая всей плоскостью к нему.

Контрольные вопросы

1. Как переключить машину с одной программы на другую?
2. Каково назначение и каковы правила установки колонных стопсов?
3. Каково назначение функциональных стопсов?
4. Приведите правила установки функциональных стопсов.

Управление автоматикой машины «Аскота» класса 170

Ряд	Стопе	Условное обозначение в задании	Выполняемые функции
1	2	3	4
0	0		Снятие блокировки с кулачка колонных упоров
1	4	ТР	Торможение каретки при переходе в следующую графу
1	5/8	РС I	Сортировка сальдо счетчика I
2	5/8	РС II, К	Сортировка сальдо счетчиков II и К
4	3	Дата	Включение печати даты
5	3	НП	Выключение печати числа
5	4	НПЗ	Выключение печати итоговых знаков
6	3	Q	Выключение печати нулей во втором и четвертом разрядах
7	3	Символ	Включение печати символов
7	4	НК	Выключение возврата каретки и пропуска граф при нуль-контроле
8	3	Оз	Включение печати запятой
10	3	П	Закрепление (повторение) числа на наборной каретке
13	3	ПК	Подъем ленты на красную печать
15	6	а	Включение автоматического хода машины
16	3	а	Включение автоматического пропуска граф
16	4		Включение пропуска граф от правой пусковой клавиши
17	3		Подача бланка по вертикали с переходом в следующую графу




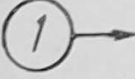
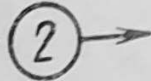
Ряд	Стопс	Условное обозначение в задании	Выполняемые функции
1	2	3	4
17	4		Подача бланка по вертикали без перехода каретки в следующую графу
18	10	Т	Автоматическое переключение машины на печать текста
19	3	ПК	Подъем ленты на красную печать на машинах выпуска до конца 1964 г.
19	3	II/I	Автоматическое переключение машины со II программы на I
19	4	I/II	Автоматическое переключение машины с I программы на II
20	5		Выключение пропуска граф при работе на I программе
21	5		Выключение пропуска граф при работе на II программе
22	4	ВДШ	Включение контактной (дополнительной) шины управления при работе с ТМ-20
22	6	ВДШ	Включение контактной (дополнительной) шины управления при работе с перфопроставкой
32	6	РВ	Блокировка рабочего хода для включения вручную счетчика барабана
33	4		Включение первого возврата каретки
33	3		Включение второго возврата каретки
36	6	ПрГ	Печать произведения с гашением накопителя
36	4	ПрП	Печать произведения без гашения накопителя
43	7	ВВК1	Выключение первого возврата каретки
44	7	ВВК2	Выключение второго возврата каретки
44	11	ОШ	Автоматическое откидывание планки для закладки съемных карточек

Таблица автоматического управления счетчиками машины «Аскота» класса 170

Таблица 3

Выполняемая работа	Основные счетчики										Барабаны									
	I		II		III		IV		K		O		1		2		3		4	
	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис	ряд	ст. ис
Сложение	14	4	12	4	41	4	41 35	4 3	3	4	40	4	39	4	38	4	37	4	36	4
Вычитание	14 13	4 3	12 11	4 3	41 34	4 3	41 34 35	4 3 3	3 9	4 3	40 42	4 3	39 42	4 3	38 42	4 3	37 42	4 3	36 42	4 3
Промежуточный итог	14	3	12	3	41	3	41 35	3 3	3	9	40	3	39	3	38	3	37	3	36	3
Окончательный итог	14 10	3 4	12 10	3 4	41 10	3 4	41 35 10	3 3 4	3	10	40 10	3 4	39 10	3 4	38 10	3 4	37 10	3 4	36 10	3 4

Счетчики барабанов

0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
—	—	23	3	24	3	25	3	26	3	27	3	28	3	29	3	30	3	31	3

Тема 10. ТАБЛИЦЫ
АВТОМАТИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ



Табл. 2 разработана для настройки машины на все автоматические функции, кроме счета. Состоит она из четырех граф. Первые две графы указывают настройку шины управления — в какой ряд какой функциональный стопс установить. Третья графа указывает условное обозначение функции, которое записывается проектировщиком в задании, четвертая — выполняемую функцию.

Например, в графе следует печатать числа только целые. Для этого против колонного стопса графы следует в 8-м ряду поставить стопс № 3.

Настройка записывается дробью, у которой числитель означает ряд шины управления, а знаменатель — номер стопса. Например, 8/3.

Таблица 2

Управление автоматикой машины «Аскота» класса 170

Ряд	Стопс	Условное обозначение в задании	Выполняемые функции
1	2	3	4
0	0		Снятие блокировки с кулачка колонных упоров
1	4	ТР	Торможение каретки при переходе в следующую графу
1	5/8	РС I	Сортировка сальдо счетчика I
2	5/8	РС II, К	Сортировка сальдо счетчиков II и К
4	3	Дата	Включение печати даты
5	3	НП	Выключение печати числа
5	4	НПЗ	Выключение печати итоговых знаков
6	3	⊗	Выключение печати нулей во втором и четвертом разрядах
7	3	Символ	Включение печати символов
7	4	НК	Выключение возврата каретки и пропуска граф при нуль-контроле
8	3	Оз	Выключение печати запятой
10	3	П	Закрепление (повторение) числа на наборной каретке
13	3	ПК	Подъем ленты на красную печать
15	6	a	Включение автоматического хода машины
16	3	a	Включение автоматического пропуска граф
16	4		Включение пропуска граф от правой пусковой клавиши
17	3		Подача бланка по вертикали с переходом в следующую графу




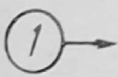
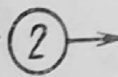
Ряд	Стопс	Условное обозначение в задании	Выполняемые функции	
			4	
1	2	3		
17	4		Подача бланка по вертикали без перехода каретки в следующую графу	
18	10	Т	Автоматическое переключение машины на печать текста	
19	3	ПК	Подъем ленты на красную печать на машинах выпуска до конца 1964 г.	
19	3	II/I	Автоматическое переключение машины со II программы на I	
19	4	I/II	Автоматическое переключение машины с I программы на II	
20	5		Выключение пропуска граф при работе на I программе	
21	5		Выключение пропуска граф при работе на II программе	
22	4	ВДШ	Включение контактной (дополнительной) шины управления при работе с ТМ-20	
22	6	ВДШ	Включение контактной (дополнительной) шины управления при работе с перфопроставкой	
32	6	РВ	Блокировка рабочего хода для включения вручную счетчика барабана	
33	4		Включение первого возврата каретки	
33	3		Включение второго возврата каретки	
36	6	ПрГ	Печать произведения с гашением накопителя	
36	4	ПрП	Печать произведения без гашения накопителя	
43	7	ВВК1	Выключение первого возврата каретки	
44	7	ВВК2	Выключение второго возврата каретки	
44	11	ОШ	Автоматическое откидывание планки для закладки съемных карточек	

Табл. 3 разработана для настройки машины на автоматические функции счета. По вертикали в первой графе указаны действия, которые можно производить при счете: сложение, вычитание, печать промежуточных и окончательных итогов. По горизонтали указаны все счетчики, которые может иметь машина: 5 основных и 5 барабанов. Для каждого счетчика или барабана отведены по две графы, в которых указывается настройка шины управления на каждое действие. Внизу таблицы дана строка подключения счетчиков барабанов.

Таблица автоматического управления счетчиками машины «Аскота» класса 170

Выполняемая работа	Основные счетчики										Барабаны									
	I		II		III		IV		K		O		1		2		3		4	
	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.	ряд	ст. ис.
Сложение	14	4	12	4	41	4	41 35	4 3	3	4	40	4	39	4	38	4	37	4	36	4
Вычитание	14 13	4 3	12 11	4 3	41 34	4 3	41 34 35	4 3 3	3 9	4 3	40 42	4 3	39 42	4 3	38 42	4 3	37 42	4 3	36 42	4 3
Промежуточный итог	14	3	12	3	41	3	41 35	3 3	3	9	40	3	39	3	38	3	37	3	36	3
Окончательный итог	14 10	3 4	12 10	3 4	41 10	3 4	41 35 10	3 3 4	3	10	40 10	3 4	39 10	3 4	38 10	3 4	37 10	3 4	36 10	3 4

Счетчики барабанов

0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
—	—	23	3	24	3	25	3	26	3	27	3	28	3	29	3	30	3	31	3

Исходное положение барабанов — развернуты нулевыми счетчиками к счетным рейкам, поэтому для нулевого счетчика настройка на автоматическое подключение не требуется.

Пользоваться таблицей необходимо следующим образом. По горизонтали находим необходимое действие, по вертикали — счетчик, в котором это действие должно выполняться. На пересечении указана автоматическая настройка шины управления.

Например, в графе необходимо подключить счетчик IV на сложение. Для автоматического подключения счетчика IV на сложение против колонного стопа графы следует сделать настройку 41/4 и 35/3.

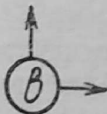
Таблица 4

Таблица автоматического управления умножением для машины «Аскота» класса 170 с ТМ-20

Ряд	Стопс № 33	Стопс № 44
101	+8	
102	+4	
103	+2	
104	+1	1 с (первый сомножитель)
105	+1	2 с (второй сомножитель)
106		Ум (команда на умножение)
107	Гашение накопителя без печати на бланке ГН	Сел (включение селектора)
108	Включение постоянных сомножителей ПС	СБ (снятие блокировки)

Таблица 5

Таблица автоматического управления перфорацией для машины «Аскота» класса 170 с перфорационной приставкой 0448


Ряд	Стопы № 03, 33		Стопы № 04, 44	
	условное обозначение	функция	условное обозначение	функция
111	Синхр. 1—8	Синхронизация граф		Возврат каретки при долгом нажатии левой и средней клавиш
112				
113				
114	ПСК	Пропуск граф от клавиши	СТ „+“	Включение перфорации знака «+»
115	СТ „—“	Включение перфорации знака «—»		
116				
117			СТ пф	Включение перфорации
118		Резервный	М	Включение и гашение матрицы
				Резервный

Например, в графе необходимо подключить счетчик 15 на окончательный итог. Для автоматического подключения счетчика 15 на окончательный итог против колонного стопса графы следует сделать настройку 39/3, 10/4 и 27/3.

Табл. 4, 5, 6 предназначены для настройки контактных шин управления при работе с ТМ-20 и перфорационными приставками, и о пользовании ими будет сказано в соответствующих темах.

Таблица 6

Таблица автоматического управления перфорацией для машины «Аскота» класса 170 с перфорационной приставкой С8021

Ряд	Стопсы № 03, 33		Стопсы № 04, 44	
	условное обозначение	функция	условное обозначение	функция
111	У	Включение перфорации резервного знака	х	Включение перфорации резервного знака
112	аПсК	Включение автоматического пропуска	ПсК 	Включение пропуска от правой моторной клавиши; возврат каретки от долгого нажатия левой и средней клавиш
113	Синхр. 1	Синхронизация граф	М	Включение и гашение матрицы
114	Синхр. 2			
115	Синхр. 4			
116	Синхр. 8			
117				
118	Пф2	Включение перфорации 2	Пф1	Включение перфорации 1

Контрольные вопросы

1. Какую настройку необходимо сделать в шине управления, чтобы подать бланк по вертикали и включить возврат каретки в исходное положение?
2. Какую настройку необходимо сделать в шине управления, чтобы число печаталось красным цветом?
3. Какую настройку необходимо сделать в шине управления, чтобы подключить в работу на вычитание счетчик 23?
4. Какую настройку необходимо сделать в шине управления, чтобы подключить в работу счетчик IV на окончательный итог?
5. Какую настройку необходимо сделать в шине управления, чтобы подключить в работу на сложение в одну графу счетчики К, I и II?

Тема 11. ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Весь процесс проектирования любого документа для составления на машине «Аскота» класса 170 делится на несколько этапов.

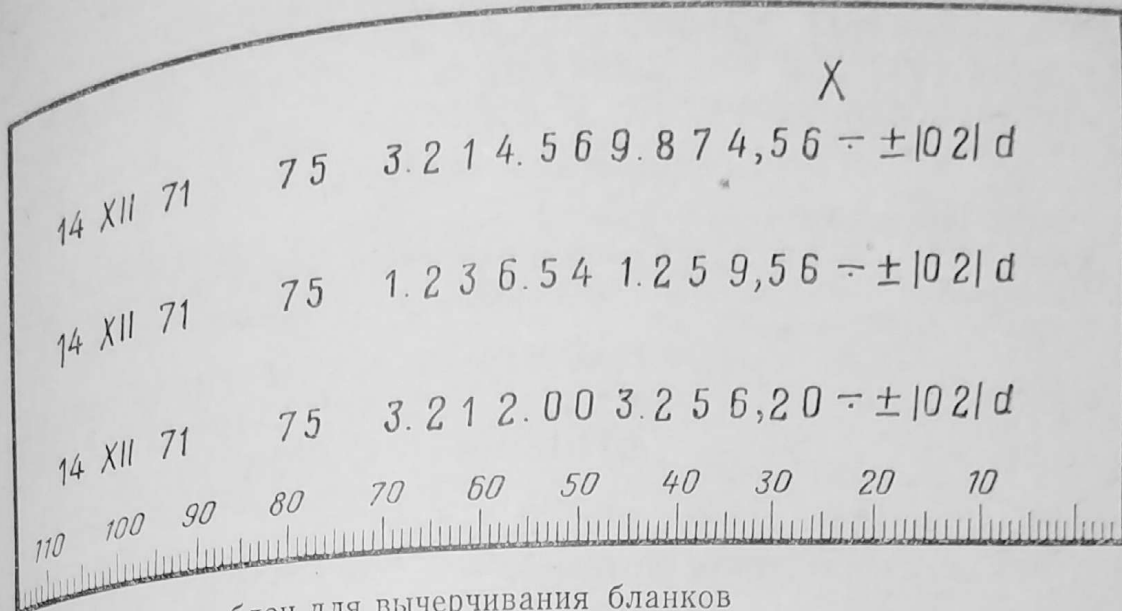


Рис. 27. Линейка-шаблон для вычерчивания бланков

Первый этап — вычерчивание формы бланка разрабатываемого документа с учетом необходимого и рационального расположения граф, их емкости и возможностей машины. При этом проектировщик может пользоваться линейкой-шаблоном для вычерчивания бланков (рис. 27).

Второй этап — разработка задания для настройки шины управления, в котором указывается, в каких графах какие счетчики на какое действие подключаются и какие автоматические функции должна выполнить машина. Задание составляется условными знаками, указанными в таблицах автоматического управления, а счетные действия указываются следующим образом: сложение $+$, вычитание $-$, умножение $Ум$, итоги записываются знаками итогов соответствующих счетчиков с обязательным указанием счетчика.

Например, промежуточный итог счетчика II обозначается « $\diamond:II$ », а сложение в счетчике 38 — « $+38$ ».

Размечаются номера делений для установки колонных стопсов.

Третий этап — составление схемы для настройки шин управления. По составленному заданию, пользуясь таблицами автоматического управления машиной, проектировщик указывает настройку против каждого колонного стопса.

Четвертый этап — настройка шины управления и проверка правильности настройки. Расставляют на шине управления согласно схеме колонные стопсы, затем устанавливают функциональные последовательно против каждого колонного стопса, начиная с крайнего левого данной программы. Шина управления ставится на машину и проверяется сначала без набора чисел по нужным программам, а затем обработкой нескольких строк первого документа с получением итогов. Предварительно должны быть погашены счетчики. Если обнаружена ошибка в настройке шины управления или задании, она устраняется и шина снова проверяется.


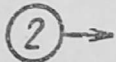


Пятый этап — разработка инструкции, в которой указывается исходное положение машины для составления данного документа, порядок гашения счетчиков перед работой, последовательность составления документа и списание итогов по работе.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о сущности первого и второго этапов проектирования.
2. Расскажите о сущности третьего и четвертого этапов проектирования.
3. Что должно быть указано в инструкции по составлению документа?

Тема 12. НАСТРОЙКА ШИНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ МАШИНОЙ

§ 1. Включение автоматического возврата каретки, подача бланка по вертикали, выключение автоматического возврата каретки

	33/4
	33/3
	17/4
	17/3
ВВК1	43/7
ВВК2	44/7

По примеру табл. 7 оператор последовательно в пяти графах набирает числа на клавиатуре и нажимает среднюю пусковую клавишу. Числа печатаются в соответствующих графах. После записи числа в последней графе бланк подается по вертикали — работает функция 17/4, включается автоматический возврат каретки в исходное положение — работает функция 33/4. После возврата каретка останавливается у первой графы — работает функция 43/7.

По примеру табл. 8 оператор последовательно в пяти графах набирает на клавиатуре числа и нажимает среднюю пусковую клавишу. После печати числа в первой графе бланк подается по вертикали, каретка переходит в следующую графу — работает функция 17/3. После печати числа в последней графе машина выполняет такие же функции, как и в табл. 6.

По примеру табл. 9 оператор последовательно в пяти графах набирает числа на клавиатуре и нажимает среднюю пусковую

Таблица 7


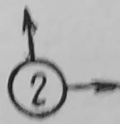
Накопительная ведомость				
Дата	Цех № 1	Цех № 2	Цех № 3	Всего
10	20	30	40	50
×	×	×	×	×
Задание:				
				
Схема настройки основной шины управления:				
				33/4
				17/4
Пример записи на бланке:				
25.02	70,00	100,00	200,00	370,00*
26.02	100,00	200,00	300,00	600,00*
27.02	150,00	150,00	150,00	450,00*
28.02	100,00	200,00	400,00	700,00*
1.03	200,00	100,00	300,00	600,00*
2.03	100,00	100,00	100,00	300,00*
3.03	400,00	200,00	100,00	700,00*
4.03	300,00	100,00	200,00	600,00*
10.03	175,00	125,00	1000,00	1300,00*





Таблица 8

Накопительная ведомость

Дата	Цех № 1	Цех № 2	Цех № 3	Всего
10	20	30	40	50
×	×	×	×	×
Задание:				
				
Схема настройки основной шины управления:				
				17/4
				33/3
Пример записи на бланке:				
01.02				
02.02	12,00	15,00	13,00	40,00*
03.02	15,00	17,00	40,00	72,00*
04.02	40,00	10,00	10,00	60,00*
05.02	100,00	100,00	200,00	400,00*
	300,00	200,00	100,00	600,00*

Накопительная ведомость

Таблица 9

Дата	Цех № 1	Цех № 2	Цех № 3	Всего
	10 ×	20 ×	30 ×	40 ×
				50 ×
ВВК1	Задание:			
				
	Схема настройки основной шины управления:			
0/0 43/7	17/3	17/3	17/3	33/4 17/4
	Пример записи на бланке:			
01,02	200,00	300,00	500,00	1000,00*
02,02	300,00	400,00	400,00	1100,00*
03,02	200,00	300,00	200,00	700,00*
04,02	100,00	400,00	500,00	1000,00*
05,02	300,00	250,00	250,00	800,00*

Примечание. Настройка 0/0 программируется в зависимости от стопса выключения возврата каретки (43/7 или 44/7) для машин выпуска с конца второго квартала 1969 г. Если машина выпуска до 1969 г., то программируется только выключение возврата каретки (настройкой 43/7 или 44/7) в зависимости от задания.

вую клавишу. После записи числа во второй, третьей и четвертой графах включается автоматическая подача бланка по вертикали, каретка переходит в следующую графу — работает функция 17/3. После печати числа в последней графе машина выполняет такие же функции, как и в табл. 7.

В каждом документе из последней графы каретку следует автоматически вернуть в исходное положение, при этом машина име-

ет две функции — 33/4 и 33/3. Можно использовать любую из них, сделав настройку против колонного стопса последней графы.

С возвратом каретки необходимо подать автоматически бланк по вертикали, в этом случае машина имеет также две функции — 17/3 и 17/4.

Вместе с возвратом каретки программируется функция 17/4, так как каретка в следующую графу не переходит, а возвращается к первой графе документа.

Функция 17/3 применяется в том случае, если после подачи бланка по вертикали каретка должна перейти в следующую графу. Настройка часто применяется при работе на малом валике, когда емкость граф не позволяет работать в одну строку.

После включения автоматического возврата каретка должна остановиться у нужной графы. Для этого требуется программировать функцию выключения возврата каретки у колонного стопса той графы, где должна остановиться каретка. На машинах, для улучшения выключения возврата каретки, введена функция нулевого ряда от нулевого стопса. Функция гарантирует остановку каретки после возврата в нужной графе и при малых расстояниях между графами. Программируется в графе, где необходимо остановить каретку после ее возврата. Ставится на два деления правее колонного стопса той графы, в которой каретка должна остановиться, но не ближе пятого деления шины управления. При возврате каретки на левую часть валика к 5—8-му делениям программируется только функция 0/0, настройка 43/7 или 44/7 не программируется.

Положение стопса № 7 выбирается проектировщиком для каждой машины, нормальное положение — против колонного стопса той графы, у которой каретка должна остановиться. Но иногда он устанавливается правее на 2—3 деления от колонного стопса графы.

§ 2. Выключение печати числа, запятой, итоговых знаков, печать красным цветом

НП	5/3
НПЗ	5/4
ОЗ	8/3
ПК	13/3

В документе иногда необходимо печатать число целым, без запятой, вообще выключить печать числа, выключить печать итоговых знаков, отпечатать число красным цветом.

Во всех случаях программируется нужная функция против колонного стопса той графы, где необходимо ее выполнить.

Функция НП как выключение печати действует на цифровые штанги и первую штангу условных обозначений. Если в графе, где программируется функция, будет выбран счетчик для работы вручную, то машина будет печатать знаки включения счетчиков.

Например,

10
х
1257,00 + |05|

20
х
+ |05|
НП
5/3

Т а б л и ц а

1	2	3	4	5	6
10 ×	20 ×	30 ×	40 ×	50 ×	60 ×

Задание:

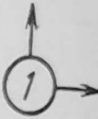
НП ВВК1	0з	0з	НП	ПК	НПЗ 
------------	----	----	----	----	--

Схема настройки основной шины управления:

0/0 5/3 43/7	8/3	8/3	5/3	13/3	5/4 17/4 33/4
--------------------	-----	-----	-----	------	---------------------

Пример записи на бланке:

	1000	2000		375,00	12,75
	2345	2130		475,97	28,76
	19700	19865		555,00	09,87
	98345	10000		100,00	87,11
	10500	20777		200,50	76,53
	34567	98765		100,33	22,00
	21098	45674		298,76	11,11
Печати нет	Запятая не печата- ется	Запятая не печата- ется	Печати нет	Печать красным цветом	Знак «сторно» не печата- ется

По примеру табл. 10 оператор в графах 1—5 набирает на клавиатуре числа и нажимает среднюю пусковую клавишу. Машина в первой и четвертой графах число не печатает — работает функция 5/3 на выключение печати числа; во второй и третьей графах печатает число без запятой (функция 8/3); в пятой графе число печатается красным цветом (функция 13/3); в последней графе оператор набирает число на клавиатуре и нажимает клавишу «Сторно» «-». Машина печатает число красным цветом, но не печатает знак «-» (функция 5/4), бланк подается по вертикали (функция 17/4), включается возврат каретки в исходное положение (функция 33/4). После возврата каретка останавливается у первой графы — работает функция 43/7.

Машины выпуска до 1965 г. имеют функцию переключения на печать красным цветом от настройки 19/3.

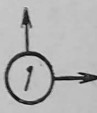
§ 3. Включение автоматического хода машины, закрепление числа на наборной каретке, выключение печати нулей во втором и четвертом разрядах

а 15/6
П 10/3
Ø 6/3

В том случае, когда необходимо отпечатать одно и то же число в двух графах подряд, следует запрограммировать функцию 10/3 в графе, где производится набор числа на клавиатуре, а в графе, где число должно отпечататься без набора, программируется функция автоматического рабочего хода — 15/6. Если несколько граф повторения, то функция 10/3 должна быть запрограммирована в каждой графе (кроме последней). После печати числа в последней графе наборная каретка должна погаситься.

Автоматический рабочий ход также используется для автоматической печати итогов со счетчиков, печати порядковых номеров, записи произведений, пропуска граф.

Таблица 11

1	2	3	4	5
	10	20	30	40
	×	×	×	×
Задание:				
П ВВК1	П а	Оз а	Ø П	 а
Схема настройки основной шины управления:				
0/0	10/3	8/3	6/3	17/4
10/3	15/6	15/6	10/3	33/4
43/7				15/6
Пример записи на бланке:				
40,00	40,00	4000	25 45	2504,05
100,00	100,00	10000	47 86	4708,06
452,15	452,15	45215	175 13	17501,03
225,66	225,66	22566	33 27	3302,07
1234,00	1234,00	123400	299 86	29908,06

Автоматическая функция выключения печати нулей во втором и четвертом разрядах применяется для записи шифров, даты.

По примеру табл. 11 оператор в первой графе набирает на клавиатуре число, нажимает среднюю пусковую клавишу и число печатается, наборная каретка не гасится — работает функция 10/3. Во второй графе осуществляется то же число, наборная каретка не гасится — работает функция 15/6, печатается то же число, наборная каретка не гасится — работает функция 10/3. В третьей графе машина делает автоматически рабочий ход — работает функция 15/6, печатается то же число (без запятой) — работает функция 8/3, наборная каретка гасится. В четвертой графе оператор останавливает на клавиатуре число, во втором и четвертом разрядах которого нули, и нажимает среднюю пусковую клавишу, печатается число, а второй и четвертый разряды остаются незаполненными — работает функция 6/3. Наборная каретка не гасится — работает функция 10/3. В пятой графе машина делает автоматически рабочий ход — работает функция 15/6, печатается то же число, но с нулями во втором и четвертом разрядах, бланк подается по вертикали — работает функция 17/4, включается автоматически возврат каретки в исходное положение — работает функция 33/4. После возврата каретка останавливается у первой графы — работает функция 43/7.

§ 4. Печать даты

Дата 4/3


Если в документе необходимо записать постоянную дату, то следует запрограммировать автоматическую печать даты. Оператор устанавливает дату на роликах один раз и производится печать автоматически в нужной графе документа.

Так как печатающие ролики для даты расположены левее на 18 делений, то для определения места программирования автоматической записи даты необходимо от места печати даты отсчитать вправо 18 делений. Желательно, чтобы это деление совпало с колонным стопсом счетной или призначной графы и дата печаталась одновременно с записью числа в этой графе (см. табл. 12).

По примеру таблицы оператор во второй и третьей графах набирает на клавиатуре число и нажимает среднюю пусковую клавишу. Одновременно с печатью числа третьей графы в первой графе печатается автоматически установленная на роликах дата — работает функция 4/3. Далее оператор набирает на клавиатуре число и нажимает среднюю пусковую клавишу в графах 4 и 5. После печати числа в последней графе бланк подается по вертикали — работает функция 17/4, и включается автоматически возврат каретки в исходное положение — работает функция 33/4. После возврата каретка останавливается у колонного стопса второй графы — работает функция 43/7.

Приходная накладная

Таблица 13


Дата	Номер накладной	Количество			Сумма
1	2	3	3	4	4
		20	25	30	40
		×	×	×	×
Задание:					
Оз	а	Оз			
ВВК1	Дата				
Схема настройки основной шины управления:					
0/0	15/6	8/3	17/4		
8/3	4/3		33/4		
43/7					
Пример записи на бланке:					
14 XI 71	12345634	200	400,00		
14 XI 71	37654065	400	900,00		
14 XI 71	54360098	250	500,00		
14 XI 71	11270043	100	250,00		
14 XI 71	20980541	500	1000,00		

§ 5. Печать символов

Символ 7/3

Программирование печати символов аналогично программированию печати даты, разница в том, что для определения места программирования автоматической печати символов необходимо от места печати символов отсчитать вправо 13 делений. Символы устанавливаются оператором на клавиатуре символов и закрепляются клавишей «F». При изменении символа нажимается нужная клавиша (см. табл.14).

Оператор последовательно устанавливает на клавиатуре и записывает порядковый номер, номенклатурный номер, количество и сумму. В графах 1, 2, 4 числа печатаются целыми — работает функция 8/3. Вместе с печатью числа последней графы автоматически печатается сорт, установленный на клавиатуре символов, — работает функция 7/3. После записи числа последней графы бланк по-

Порядковый номер	Номенклатурный номер	Сорт	Количество	Бумага
1	2	3	4	5
15	23	28	84	4/
X	X		X	X
Задание:				
Оз	Оз		Оз	Символ
BVKI				
Схема настройки основной шины управления:				
0/0	8/3		8/3	7/3
8/3				17/4
43/7				33/4
Пример записи на бланке:				
1	23456789	1	1390	1500,00
2	11112231	1	1500	3000,00
3	09870100	1	3000	1200,00
4	12788181	2	2000	2000,00
5	22211122	2	1200	5000,00

дается по вертикали (17/4), включается автоматически возврат каретки (33/4). После возврата каретка останавливается у первой графы (43/7).

§ 6. Автоматическое переключение машины на печать текста. Т 18/10

Во многих документах, составляемых на машине, необходимо печатать текст. Место печати текста должно быть постоянным и осуществляться одной строкой.

Проектировщик должен определить емкость графы текста по наибольшему количеству букв, записываемых в графе. Например, наибольшая емкость графы текста — 20 букв, ширина шага при печати текста — 2,3 мм, следовательно, для печати 20 букв требуется $2,3 \times 20 = 46$ мм.

Колонные стопы устанавливаются в вертикальные прорези, которые соответствуют шагу при счете — 3,8 мм, поэтому для графы текста необходимо 13 делений ($46 : 3,8$).

Колонный стопс для автоматического переключения машины на печать текста устанавливается через два деления на третье после графы, за которой расположена графа текста. От этого колонного стопса вправо следует отсчитать 13 делений — это и будет правая грань графы текста.

После записи текста оператор переключает машину на счет вручную рычагом «В—S».

Таблица 15

Платежная ведомость

Порядковый номер	Табельный номер	Фамилия, и., о.,	Сумма к выдаче
1	2	3	4
	45	50 53	66 76
	×	×	×

Задание:

Оз
ВВК1

Оз

Т

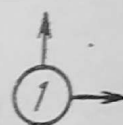


Схема настройки основной шины управления:

0/0
8/3
43/7

8/3

18/10

17/4
33/4

Пример записи на бланке:

1	203	СЕМЕНОВА Р А	75,00
2	204	СЕЛИВАНОВА К П	125,00
3	205	СТАХАНОВА А М	100,00
4	206	ТИМОФЕЕВА П Т	99,00
5	207	ТРОФИМОВА К П	100,00

По примеру табл. 15 оператор в первых двух графах набирает на клавиатуре порядковый и табельный номера, записывает их. Числа записываются без запятой — работает функция 8/3.

После печати табельного номера машина автоматически переключается на печать текста — работает функция 18/10. Оператор печатает фамилию и инициалы, переключает машину на счет рычагом «В—S». В последней графе набирает на клавиатуре сумму и

нажимает среднюю пусковую клавишу. После печати включается подача бланка по вертикали (17/4) и каретка автоматически возвращается в исходное положение (33/4). После возврата каретка останавливается у первой графы (43/7).

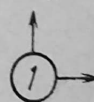
§ 7. Автоматическое переключение программ

I/II 19/4
II/I 19/3

Машины «Аскота» класса 170 выпуска 1967 г. имеют функцию автоматического переключения программ от настройки шины управления.

Если необходимо переключить машину на другую программу, то против последнего колонного стопса программы, которую нужно переключить, следует запрограммировать функцию переключения программ. После печати числа в этой графе машина автоматически переключится на другую программу, положение программы должно быть указано в инструкции.

Таблица 16

1	2	3	4	5	
	10	20	30	40	50
	×	×	(×)	(×)	(×)
Задание:					
BVK1	I/II				II/I
					
Схема настройки основной шины управления:					
0/0 43/7	19/4				19/3 17/4 33/4

Оператор в пяти графах набирает на клавиатуре числа и нажимает среднюю пусковую клавишу. Числа печатаются в соответствующих графах. После печати числа во второй графе машина автоматически переключается на вторую программу — работает функция 19/4. После печати числа в последней графе программа автоматически переключается на первую — работает функция 19/3,

бланк подается по вертикали (17/4), включается автоматический возврат каретки в исходное положение (33/4) и после возврата каретка останавливается у первой графы (43/7).

Все оставшиеся функции управления автоматикой машины «Аскота» класса 170 будут изложены в следующих темах вместе с функциями на автоматическое подключение счетчиков.

Контрольные вопросы

1. Как настраивается машина на подачу бланка по вертикали?
2. Как настраивается машина на автоматическое включение рабочего хода?
3. Как настраивается машина на автоматическое включение возврата каретки в исходное положение?
4. Как настраивается машина на включение печати даты и символов?
5. Как применяется настройка на автоматическое переключение программ?
6. Как применяется настройка на автоматическое выключение печати чисел и итоговых знаков?
7. Как настраивается машина на печать красным цветом, выключение печати нулей во втором и четвертом разрядах?
8. Как настраивается машина на закрепление набора на наборной каретке?

Тема 13. НАСТРОЙКА ШИНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ В РАБОТУ

§ 1. Расчет ширины графы для записи числа

Необходимо рассчитать ширину графы составляемого на бухгалтерской машине документа.

Ширина графы зависит от количества знаков числа и условных знаков, необходимых для записи в данной графе.

При этом обязательно помнить, что колонный стопс останавливает каретку против печатающего механизма так, что слева от него печатаются число, символы и дата, а справа — условные знаки.

При расчете ширины графы пользуются линейкой-шаблоном (рис. 27) для вычерчивания бланков следующим образом.

Например, наибольшая емкость записываемого числа в первой графе — 8 разрядов, во второй — 7 и итоговый знак, в третьей — 5 и знаки включения в работу счетчиков барабанов.

Для первой графы проводят вертикальной линией правую грань, на которой будет установлен колонный стопс, а слева от него — печататься число.

Место установки колонного стопса для первой графы совмещают с колонным стопсом линейки-шаблона. Влево от него отсчитывают 8 разрядов для записи числа и добавляют один разряд на расстояние между графами. Между 9 и 10 разрядами линейки-шаблона проводят вертикальную черту на бланке — это левая грань первой графы.

Для второй графы линейку-шаблон следует передвинуть вправо на 8 разрядов от правой грани первой графы — 7 цифровых и 1 для расстояния между графами. Колонный стопс линейки-шаблона укажет место установки колонного стопса для второй графы. Но так как в этой графе необходимо печатать итоговый знак, то правая грань графы переносится вправо на одно деление и проводится вертикальная линия за разрядом знака.

Для третьей графы линейку-шаблон следует передвинуть вправо на 6 разрядов от правой грани второй графы — 5 цифровых и 1 для расстояния между графами. Колонный стопс линейки-шаблона укажет место установки колонного стопса для третьей графы. Но так как в этой графе необходимо печатать знаки включения в работу счетчиков барабанов, а они печатаются третьей и четвертой штангами условных обозначений, то правая грань графы переносится вправо на 4 разряда и проводится вертикальная линия за знаком печати счетчика барабана.

Ниже приведен пример расчета ширины граф (табл. 17).

Таблица 17

1	2	3
123456,78	33754,99*	125,00 /03/

§ 2. Подключение в работу основных счетчиков

Автоматическое подключение в работу основных счетчиков обеспечивается установкой функциональных стопсов, соответствующих нужным действиям (см. табл. 3).

Счетчик I имеет основной ряд для подключения в работу — 14.

Счетчик II имеет основной ряд для подключения в работу — 12.

Счетчики III и IV основным рядом имеют 41, но для подключения счетчика IV добавляется в настройку 35 ряд.

Счетчик К имеет основной ряд для подключения в работу — 3.

В табл. 18 приведен пример автоматического подключения в работу основных счетчиков.

§ 3. Подключение в работу счетчиков барабанов


Автоматическое подключение в работу счетчиков барабанов обеспечивается установкой функциональных стопсов, соответствующих нужным действиям (см. табл. 3).

Каждый барабан имеет свой основной ряд для подключения: нулевой — 40, первый — 39, второй — 38, третий — 37, четвертый — 36.

Счетчики каждого барабана от 1 до 9 имеют ряды для подключения — с 23 по 31.

Автоматическое подключение основных счетчиков

Таблица 18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	16	17	18	19	20
10	16	22	28	34	40	46	52	58	64	71	78	85	92	99	106	113	120	127	134
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Задание:																			
+I Oз ВВК1	+II Oз	+III Oз	+IV Oз	+K Oз	-I Oз	-II Oз	-III Oз	-IV Oз	-K Oз	◇ I Oз а	◇ II Oз а	◇ III Oз а	◇ IV Oз а	◇ K Oз а	*I Oз а	*II Oз а	=III Oз а	=IV Oз а	*K Oз а
Схема настройки основной шины управления: 																			
14/4 8/3 0/0 43/7	12/4 8/3	41/4 8/3	41/4 35/3 8/3	3/4 8/3	14/4 13/3 8/3	12/4 11/3 8/3	41/4 34/3 8/3	41/4 35/3 8/3	3/4 9/3 8/3	14/3 8/3 15/6	12/3 8/3 15/6	41/3 8/3 15/6	41/3 35/3 8/3 15/6	3/9 8/3 15/6	14/3 8/3 10/4 15/6	12/3 8/3 10/4 15/6	41/3 8/3 10/4 15/6	41/3 35/3 8/3 15/6	3/10 8/3 15/6 17/4 32/4
Пример записи на бланке:																			
300	500	400	250	800	100	450	200	200	700	200	50	200	50	100	200*	50*	200	50	100*
500	1000	2000	1700	2500	210	900	1500	1000	2000	300	100	500	700	500	300*	100*	500	700	500*
700	3000	3000	1000	3000	200	2900	2900	900	2700	500	100	100	100	300	500*	100*	100	100	300*
50	4000	8000	9000	1000	40	3500	1000	100	700	10	500	7000	8900	300	10*	500*	7000	8900	300*
3000	5000	6000	5000	3000	1000	1700	2000	900	2500	2000	3300	4000	4100	500	2000*	3300*	4000	4100	500*

Одновременное автоматическое подключение счетчиков машины «Аскота» класса 170 в одну графу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10 ×	20 ×	30 ×	40 ×	50 ×	60 ×	70 ×	80 ×	90 ×	100 ×
Задание:									
+ I	*Ia	*:IIa	=IIIa	*Ka	=03a	=13a	=23a	=33a	=43a
- II									
+III									
+K									
+03									
+13									
+23									
+33									
+43									
ВВК1									



Перенос итога одного счетчика в восемь других на машине «Аскота» 170/55

Таблица 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10 X	20 X	30 X	40 X	50 X	60 X	70 X	80 X	90 X	100
Задание:									
+I	*Ia	*: II a	= IV a	* K a	= 01 a	= 11 a	= 21 a	= 31 a	= 41 a
BVK1	-II								
	+IV								
	-K								
	+01								
	+11								
	+21								
	+31								
	+41								



Схема настройки основной шины управления:

0/0	14/3	12/3	41/3	3/10	40/3	39/3	38/3	37/3	36/3
14/4	10/4	10/4	35/3	15/6	10/4	10/4	10/4	10/4	10/4
43/7	15/6	15/6	10/4		23/3	23/3	23/3	23/3	23/3
	12/4		15/6		15/6	15/6	15/6	15/6	15/6
	11/3								17/4
	41/4								33/4
	35/3								
	3/4								
	9/3								
	40/4								
	39/4								
	38/4								
	37/4								
	36/4								
	23/3								

Пример записи на бланке:

30,00	30,00*	30,00*:	30,00=	30,00*	30,00=	30,00=	30,00=	30,00=	30,00=
40,00									
60,00	100,00*	100,00*:	100,00=	100,00*	100,00=	100,00=	100,00=	100,00=	100,00=
10,00	10,00*	10,00*:	10,00=	10,00*	10,00=	10,00=	10,00=	10,00=	10,00=
70,00									
20,00	90,00*	90,00*:	90,00=	90,00*	90,00=	90,00=	90,00=	90,00=	90,00=

§ 4. Одновременное включение счетчиков в одну графу при автоматическом управлении

При автоматическом управлении на машине «Аскота» 170/55 в одну графу можно подключить в работу одновременно 9 счетчиков: 4 основных и 5 счетчиков барабанов.

Основные счетчики I, II, K, III или IV могут быть подключены на любое действие сложение или вычитание каждый.

Счетчики барабанов могут быть подключены все на сложение или все на вычитание. Из каждого барабана может быть подключен один счетчик, но с одинаковым порядковым номером.

Один счетчик можно подключить на промежуточный или окончательный итог, а восемь остальных будут воспринимать отпечатанный итог слагаемым или вычитаемым в зависимости от подключения их на действие сложение или вычитание.

В практике же часто используется подключение в одну графу одновременно двух или трех счетчиков.

Пример одновременного автоматического подключения счетчиков в одну графу дан в табл. 20.

В первой графе таблицы дано подключение девяти счетчиков. В последующих графах эти же счетчики подключены на окончательный итог, чтобы убедиться в том, что число, отпечатанное в первой графе, попадает во все подключенные счетчики.

Оператор набирает на клавиатуре число и нажимает среднюю пусковую клавишу. Число печатается. В следующих графах машина автоматически печатает итоги с подключенных счетчиков, они должны быть равны числу, отпечатанному в первой графе. После печати итога в последней графе включаются автоматическая подача бланка по вертикали и возврат каретки в исходное положение.

На машинах модели 170/45 в одну графу одновременно можно подключить 8 счетчиков, 170/35—7 счетчиков, 170/25—6 счетчиков.

Рассмотрим пример переноса итога одного счетчика в восемь других в табл. 21.

Оператор в первой графе набирает на клавиатуре число и нажимает среднюю пусковую клавишу. Число печатается и попадает в счетчик I положительным значением.

Во второй графе печатается окончательный итог со счетчика I и переносится в восемь других счетчиков. Причем подключенные счетчики воспринимают числовое значение итога, не учитывая его знака. Счетчики II и K постоянно воспринимают отпечатанный итог отрицательным значением, так как подключены на вычитание. В следующих графах машина автоматически печатает итоги с подключенных счетчиков. Они должны быть равны итогу, отпечатанному во второй графе. После печати итога последней графы включаются автоматическая подача бланка по вертикали и возврат каретки в исходное положение.

§ 5. Варианты автоматического подключения счетчиков в работу

I вариант. Если в документе необходим подсчет по горизонтали и вертикали, то для горизонтального подсчета подключаются основные счетчики, чаще всего I и II, а для вертикального подсчета — счетчики барабанов, а также III и IV.

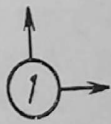
В графах, где автоматически печатаются итоги горизонтального подсчета, счетчики барабанов для вертикального подсчета не подключаются.

Итоги по ведомости списываются нажатием клавиши окончательного итога « $\overline{=}$ » или « $=$ » в соответствующих графах. Происходит перенос итогов вертикальных граф в основные счетчики, ведущие подсчет по горизонтали, с которых печатаются итоги последних граф ведомости.

Рассмотрим пример подключения счетчиков в работу по варианту 1 в табл. 22.

Таблица 22

Накопительная ведомость

Номер цеха	1 декада	2 декада	3 декада	Всего за месяц
1	2	3	4	5
10	20	30	40	50
×	×	×	×	×
Задание:				
Оз	+ I	+ 1	+ I	* I а
ВВК1	+00	+10	+20	
Схема настройки основной шины управления:				
0/0	14/4	14/4	14/4	14/3
8/3	40/4	39/4	38/4	10/4
43/7				15/6
				17/4
				33/4
Пример записи на бланке:				
1	100,00	300,00	500,00	900,00*
2	2000,00	1700,00	1300,00	5000,00*
3	3000,00	5000,00	1000,00	9000,00*
4	900,00	1000,00	200,00	2100,00*
5	5000,00	2000,00	3000,00	10000,00*
	11000,00 $\overline{=}$	10000,00 $\overline{=}$	6000,00 $\overline{=}$	27000,00*

В первых четырех графах оператор набирает числа на клавиатуре и нажимает среднюю пусковую клавишу. Числа печатаются. В графах 2—4 попадают в счетчик I для горизонтального подсчета и в счетчики 00, 10, 20—для вертикального подсчета. В последней графе автоматически печатается итог счетчика I, бланк подается по вертикали, каретка возвращается в исходное положение.

Для печати итогов по ведомости оператор первую графу пропускает нажатием средней пусковой клавиши, в следующих трех графах нажимает клавишу « $\overline{=}$ ». Машина печатает итоги со счетчиков барабанов, подключенных по шине управления в соответствующих графах. Так как в этих графах подключен по шине управления счетчик I на сложение, то отпечатанные итоги являются для него слагаемыми. В пятой графе автоматически печатается итог по ведомости.

II вариант. Если в документе необходим подсчет данных только по вертикали, то подключаются счетчики барабанов на автоматическую печать окончательного итога, а при разноске данных по графам изменяется настройка рычагом III—V. При нижнем положении рычага III—V счетчики барабанов будут переключены с итога на сложение и будет выключен автоматически рабочий ход. При верхнем положении рычага машина будет работать так, как настроена шина управления, т. е. будут печататься итоги по ведомости.

Пример подключения счетчиков в работу по варианту II приведен в табл. 23.

Для разnosки данных по ведомости оператор опускает рычаг III—V, с помощью которого переключаются счетчики барабанов с итога на сложение и отключается автоматически рабочий ход.

Оператор в каждой графе последовательно набирает числа на клавиатуре и нажимает среднюю пусковую клавишу. Из последней графы каретка возвращается в исходное положение, бланк подается по вертикали.

Для печати итога по ведомости оператор ставит в исходное положение рычаг III—V и нажимает один раз среднюю пусковую клавишу. Вторую графу машина автоматически пропускает, так как работает настройка 15/6, в графах 3—6 автоматически отпечатываются итоги со счетчиков барабанов. После печати последнего итога каретка вернется в исходное положение.

III вариант. Если для составления документа применяются сложные настройки (сортировка сальдо, блокировка рабочего хода) и списание итогов вручную затрудняется использованием многими рычагами, то печать итогов программируется самостоятельной настройкой по противоположной программе (первой или второй).

Рассмотрим пример подключения счетчиков в работу по варианту III в табл. 24.

Таблица 23

Сводная ведомость эксплуатационных показателей работы автотранспорта

Дата	Номер путевого листа	Количество ездок	Выполнено тонно-кило- метров	Перевезено тонн	Сумма зарботной платы
1	2	3	4	5	6
10	20	30	40	50	60
X	X	X	X	X	X

Задание:


ВВК1	0з	0з	0з	0з	
	а	00 а	10 а	20 а	30 а

Схема настройки основной шины управления:

0/0	8/3	8/3	8/3	8/3	17/4
43/7	15/6	40/3	39/3	38/3	33/4
		10/4	10/4	10/4	37/3
		15/6	15/6	15/6	10/4
					15/6

Пример записи на бланке:

14,11		0	0	0	0
14,11	123234	12	22000	120	6,70
15,11	212215	9	28000	200	7,40
16,11	321298	15	19000	120	5,90
17,11	454001	20	30000	240	8,10
18,11	490023	10	21000	170	5,80
		76	120000	850	33,90

Для разности данных по ведомости оператор набирает числа на клавиатуре и нажимает среднюю пусковую клавишу. В последней графе машина автоматически печатает итог, включает подачу бланка по вертикали и возврат каретки в исходное положение.

Для записи итогов по ведомости оператор после печати последней строки документа переключает машину на вторую программу рычагом переключения программ и нажимает один раз среднюю пусковую клавишу. Машина автоматически печатает итоги по ведомости, после печати итога последней графы включаются подача бланка по вертикали, возврат каретки в исходное положение и автоматически переключается программа со второй на первую.

Ведомость начисления заработной платы

Таблица 24

Табельный номер	Сдельно	Повременно	Премия	Всего начислено
1	2	3	4	5
	10	20 23 30	33	40 43 50 53
	×	×	×	×
		(×)	(×)	(×)
Задание I программы:				
03 ВВК1	+ 1 +00	+ 1 +10	+ 1 +20	*1 а +30
<div> <div>↑</div> <div>1</div> </div>				
Схема настройки основной шины управления для I программы:				
0/0	14/4	14/4	14/4	14/3
8/3	40/4	39/4	38/4	10/4
43/7				15/6
				37/4
				17/4
				33/4
Задание II программы:				
	≡ 00 а	≡ 10 а	≡ 20 а	≡ 30 а II/I
<div> <div>↑</div> <div>1</div> </div>				
Схема настройки основной шины управления для II программы:				
	40/3	39/3	38/3	37/3
	10/4	10/4	10/4	10/4
	15/6	15/6	15/6	15/6
				19/3
				17/4
				33/4
Пример записи на бланке:				
	0≡	0≡	0≡	0*
201	100,00	10,00	20,00	130,00*
202	120,00	20,00	10,00	150,00*
203	200,00			200,00*
204		180,00	20,00	200,00*
205	130,00	70,00	15,00	215,00*
	550,00≡	280,00≡	65,00≡	895,00≡

1. Кар
«Аскота»
2. Кар
ния на пр
3. Кар
ния на вы
4. Кар
ния на о
5. Ско
6. Ско
одну граф
7. Пр
чения в р
8. Пр
ключения
9. Пр
чения в р

§ 1. Пр

В пр
не запо
чий ход
В эт
емой гр
Для
го стоп
Для
I прогр
стопса
тановит
Усл
пуска—
чинаетс
каретка
При
фы дан
В п
числа н
После
дет раз
стопс г
каретку
пусков

Контрольные вопросы

1. Как рассчитать ширину графы для документа, составляемого на машине «Аскота» класса 170?
2. Какая настройка должна быть сделана в шине управления для подключения на промежуточный итог счетчика 17?
3. Какая настройка должна быть сделана в шине управления для подключения на вычитание счетчика IV?
4. Какая настройка должна быть сделана в шине управления для подключения на окончательный итог счетчика K?
5. Сколько счетчиков барабанов можно подключить в одну графу?
6. Сколько и каких основных счетчиков можно подключить одновременно в одну графу?
7. При составлении какого вида документов используется I вариант подключения в работу счетчиков?
8. При составлении какого вида документов используется II вариант подключения в работу счетчиков?
9. При составлении какого вида документов используется III вариант подключения в работу счетчиков?

Тема 14. ПРОПУСК ГРАФ ОТ ПРАВОЙ МОТОРНОЙ КЛАВИШИ

§ 1. Пропуск одной графы

В практике встречаются случаи, когда какая-либо графа часто не заполняется. Для пропуска ее приходится делать лишний рабочий ход.

В этом случае следует предусмотреть пропуск часто незаполняемой графы от правой моторной клавиши.

Для включения пропуска графы ставится 16/4 против колонного стопса графы, с которой начинается пропуск.

Для выключения пропуска графы ставится 20/5 при работе по I программе и 21/5 при работе по II программе против колонного стопса последней пропускаемой графы, после которой следует остановить каретку.


Условное обозначение функции включения и выключения пропуска—квадратная скобка, начало которой в графе, с которой начинается пропуск, конец скобки в графе, где должна остановиться каретка после пропуска.

Пример программирования пропуска одной незаполняемой графы дан в табл. 25.

В первой строке примера оператор последовательно набирает числа на клавиатуре и нажимает среднюю пусковую клавишу. После печати числа каждой графы кулачок колонных упоров будет разворачиваться в среднее положение, пропускать колонный стопс графы, разворачиваться снова по программе, останавливать каретку у следующей графы. При этом настройка 16/4 от средней пусковой клавиши в работу не включается.

Ведомость начисления заработной платы

Таблица 25

Табельный номер	Сдельно	Повременно	Премия	Всего начислено
1	2	3	4	5
	10	20	30	40
	×	×	×	×
03	+ I	+ I	+ I	* I а
BVK1	+00	+10	+20	
<p>Задание:</p> <p>Схема настройки основной шины управления:</p>				
0/0	14/4	14/4	14/4	14/3
8/3	40/4	39/4	38/4	10/4
43/7		16/4	20/5	15/6
				17/4
				33/4
<p>Пример записи на бланке:</p>				
201	100,00	20,00		
202	70,00	50,00	10,00	130,00*
203	150,00	40,00		120,00*
204	140,00	10,00		190,00*
205	100,00	30,00	10,00	160,00*
	560,00=	150,00=	20,00=	130,00*
				730,00*

Во второй строке примера для записи суммы «Повременно» оператор должен нажать не среднюю, а правую пусковую клавишу, с помощью которой включается в работу настройка 16/4. В конце рабочего хода кулачок колонных упоров развернется в среднее положение и от настройки 16/4 заблокируется в этом положении. К колонному стопсу следующей графы каретка подойдет, имея кулачок колонных упоров в среднем положении, и не останется в этой графе. Проходя над колонным стопсом пропускаемой графы (деление 40), машина получит команду от настройки 20/5 о снятии блокировки с кулачка колонных упоров, который развернется по программе и остановит каретку у колонного стопса следующей графы. Таким образом, за один рабочий ход машина отпечатает число в графе 3, пропустит графу 4 и каретка остановится в графе 5.

§ 2. Пропуск нескольких граф

В практике могут встретиться случаи, когда в документе часто не заполняется несколько граф.

Пример программирования пропуска двух незаполняемых граф приведен в табл. 26.

Таблица 26

Оборотная ведомость

Оборотная ведомость									
Номен- клатур- ный номер	Остаток на _____		Приход за _____		Расход за _____		Остаток на _____		90
	количе- ство	сумма	количе- ство	сумма	количе- ство	сумма	количе- ство	сумма	
10	20	30	40	50	60	70	80		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	

Задание:

0з	0з		0з		0з		0з		
ВК1	+III	+IV	+III	+IV	-III	-IV	=III	=IV	
	+00	+10	+20	+01	+11	+21	а	а	

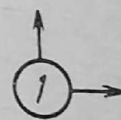


Схема настройки основной шины управления:

0/0	8/3	41/4	8/3	41/4	8/3	41/4	8/3	41/3
48/7	41/4	35/3	41/4	35/3	41/4	35/3	41/3	35/3
16/4	40/4	39/4	38/4	40/4	39/4	38/4	10/4	10/4
		20/5		23/3	34/3	34/3	15/6	15/6
		16/4		20/5	23/3	23/3		17/4
				16/4		20/5		33/4

Пример записи на бланке:

22004	10	10,00	20	20,00	5	5,00	25=	25,00=
22005	50	50,00	70	70,00	25	25,00	95=	95,00=
22011	100	200,00	300	600,00			400=	800,00=
22012			500	500,00	250	250,00	250=	250,00=
22015	300	600,00			200	400,00	100=	200,00=
	460=	860,00=	890=	1190,00=	480=	680,00=	870=	1370,00=

Пример программирования пропуска нескольких незаполняемых граф приведен в табл. 27.

Накопительная ведомость


Поряд- ковый номер	I период	II период	III период	IV период	V период	Итого
	10	20	30	40	50	60
	×	×	×	×	×	×
Задание:						
03	+ I	+ I	+ I	+ I	+ I	*Ia
ВВК1	+00	+01	+02	+03	+04	

Схема настройки основной шины управления:

0/0	14/4	14/4	14/4	14/4	14/4	14/3
43/7	40/4	40/4	40/4	40/4	40/4	10/4
8/3	16/4	23/3	24/3	25/3	26/3	15/6
		16/4	16/4	16/4	20/5	17/4
						33/4

Пример записи на бланке:

1	20,00	30,00	40,00	50,00	30,00	170,00*
2	50,00					50,00*
3	40,00	20,00				60,00*
4	30,00	50,00	10,00			90,00*
5	20,00	10,00	70,00	50,00		150,00*
6	3000,00	500,00	700,00	10,00	40,00	4250,00*
	3160,00=	610,00=	820,00=	110,00=	70,00=	4770,00*

Контрольные вопросы

1. В каком случае включается в работу функция 16/4?
2. Какая обязательная настройка на пропуск часто незаполняемых граф?
3. Как действует функция 20/5 или 21/5 на кулачок колонных упоров?

Тема 15. СОРТИРОВКА САЛЬДО

§ 1. Общие положения сортировки сальдо

Сортировка (распределение) сальдо — это способность машины автоматически выбирать графу для печати итога сальдирующих счетчиков в зависимости от знака итога.

Машины, поступившие с завода-изготовителя, распределяют сальдо I и II счетчиков только по I программе. Для распределения сальдо и по II программе необходимо снять блокировочный винт (№ 513 101/03), который находится справа от печатающего механизма счета на рычаге 5.0210.139 (обычно механик снимает этот винт при установке машины).

Есть возможность переключить на распределение сальдо счетчик К вместо второго. Для этого механик должен заменить тягу 1.0210.295 рычагом распределения сальдо счетчика К, который поступает в комплекте с машиной в отдельном конверте.

В этом случае машина будет распределять сальдо счетчиков I и К.

Использование распределения сальдо сальдирующих счетчиков машины «Аскота» класса 170 вызвано необходимостью записывать во многих бухгалтерских документах развернутое сальдо по строке. Например, в расчетной ведомости при горизонтальном подсчете может получиться положительный или отрицательный итог. Его необходимо печатать в разных графах: в одной — положительный, в другой — отрицательный.

В некоторых документах в первой итоговой графе печатается отрицательный итог, а во второй — положительный.

В любом случае при печати итога во второй итоговой графе первая должна пропускаться.

Это достигается настройкой шины управления на сортировку сальдо.

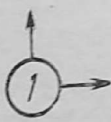
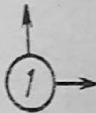
В табл. 28 приведена стандартная настройка шины управления на сортировку сальдо.

Функциональные стопсы для сортировки сальдо выполняют следующие функции:

2/5 при РС счетчиков II или К и 1/5 при РС счетчика I ставится на два деления левее колонного стопса первой итоговой графы; выключает пропуск первой итоговой графы, если итог счетчика по знаку подходит для печати в первой итоговой графе. Так как настройка сделана на 2 деления левее колонного стопса, то машина при включении в работу настройки 2/5 или 1/5 первую итоговую графу не пропустит и итог счетчика в ней отпечатается.

Если итог счетчика по знаку не подходит для печати в первой итоговой графе, функция 2/5 или 1/5 не работает и машина пропустит первую итоговую графу.

Расчетная ведомость

Табельный номер	Начислено	Удержано	Сумма к выдаче	Долг за работающим
	60	70	80	90
	×	×	×	×
				100
				×
Задание:				
03 ВВК1	+II	-II	РС II *: IIa	*: IIa
		a		
				
Схема настройки основной шины управления:				
0/0	12/4	12/4	2/5	12/3
8/3		11/3	20/5	10/4
43/7		1/4	12/3	15/6
		16/3	10/4	17/4
			15/6	33/4
			17/4	
			33/4	
Пример записи на бланке:				
201	120,00	40,00	80,00*:	
202	140,00	30,00	110,00*:	
203	70,00	85,00		15,00*:
204	100,00	120,00		20,00*:
205	150,00	40,00	110,00*:	

В том случае, если для настройки шины управления имеется стопс № 8, то он устанавливается вместо пятого в нужном ряду на 2—3 деления левее колонного стопса первой итоговой графы вытянутой частью влево. Вытянутая часть его работает как торможение каретки, поэтому настройка 1/4 в предыдущей графе не программируется.

20/5 при работе на I программе и 21/5 при работе на II программе ставится против колонного стопса первой итоговой графы; выключает пропуск первой итоговой графы, если итог счетчика по знаку подходит для печати во второй итоговой графе, т. е. настройка 20/5 или 21/5 выключает пропуск в том случае, если функция 2/5 или 1/5 не работает.

16/3 ставится против колонного стопса предыдущей счетной или призначной графы; включает пропуск первой итоговой графы.

Функция 16/3 включается в работу от любого пуска — средней пусковой клавиши, итоговых клавиш или автоматического рабочего хода.

1/4 ставится против колонного стопса вместе с 16/3 в том случае, если ширина граф меньше 10 делений и если в этой графе настроен на подсчет тот счетчик, сальдо которого выполняет функцию торможения хода каретки, чтобы машина успела определить знак итога в счетчике, сальдо которого следует рассортировать.

Под шиной управления справа от функциональных рычагов находится рычаг переключения печати сальдо. Он имеет два положения: «на оператора» и «от оператора». При положении рычага переключения печати сальдо «на оператора» машина в первой итоговой графе будет печатать итог положительный, а во второй — отрицательный.

При положении рычага переключения печати сальдо «от оператора» машина в первой итоговой графе будет печатать итог отрицательный, во второй — положительный. Нужно положение рычага для работы должно быть указано в инструкции.

Рычаг переключения печати сальдо часто называют банковским, а положение его «на оператора» — банком, «от оператора» — промышленностью.

При любом положении рычага настройка на сортировку сальдо в шине управления остается постоянной для данной работы.

§ 2. Варианты настройки шины управления на распределение сальдо

Рассмотрим пример настройки шины управления на сортировку сальдо (см. табл. 29).

Если перед итоговыми графами расположена графа текста, то для включения пропуска первой итоговой графы ставится дополнительно колонный стопс по левой грани первой итоговой графы (деление 100), а против него — 16/3 и для автоматического включения пропуска первой итоговой графы — 15/6. Торможение 1/4 не ставится, так как время печати табельного номера и текста было достаточным для определения знака итога счетчика.

Рассмотрим пример настройки шины управления на сортировку сальдо (см. табл. 30).

В том случае, если итоговые графы расположены не рядом, настройка на сортировку сальдо остается стандартной. После печати отрицательного итога в первой итоговой графе, во второй итоговой графе машина будет печатать нуль красным цветом со знаком отрицательного окончательного итога.

Рассмотрим пример настройки шины управления на сортировку сальдо (см. табл. 31).

Если третья графа иногда пропускается правой пусковой клавишей, то по правилам настройки на пропуск графы от правой

Расчетная ведомость

Начислено	Удержано	Табель- ный номер	Фамилия, и., о.	Сумма к выдаче	Роспись или долг
60	70	80	83	100	110
×	×	×	×	×	×
120					

Задание:

+II
BVK1

-II

03

T

a

PC II

*: II
a*: II
a

Схема настройки основной шины управления:

0/0
12/4
43/712/4
11/3

8/3

18/10

15/6
16/32/5
20/5
12/3
10/4
15/6
17/4
33/412/3
10/4
15/6
17/4
33/4

Пример записи на бланке:

100,00
150,00
140,00
170,00
120,00
180,00
150,00
100,0070,00
60,00
150,00
100,00
140,00
90,00
50,00
130,00201 СЕМЕНОВА Р А
202 СЕРГЕЕВА П И
203 ТИХОНОВ А К
204 ТАРАКАНОВА А М
205 ТРЕСКУНОВ А Р
206 ТЮБИКОВ С И
207 ЮРЧЕНКО В Н
208 ЯКОВЛЕВ В М30,00*:
90,00*:
70,00*:
90,00*:
100,00*:10,00*:
20,00*:
30,00*:

пусковой клавиши необходимо против колонного стопса деления 80 поставить 20/5 для выключения пропуска графы. Но в том случае, если за пропускаемой графой следует настройка на сортировку сальдо, 20/5 не программируется, а пропуск графы «Удержано» выключается настройкой на сортировку сальдо 2/5 или 20/5 графы «Сумма к выдаче».

Расчетная ведомость		Долг за работающим	Табельный номер	Фамилия, и., о.	Сумма к выдаче
Начислено	Удержано				
60	70	80	90	93	120
×	×	×	×	×	×

Задание:

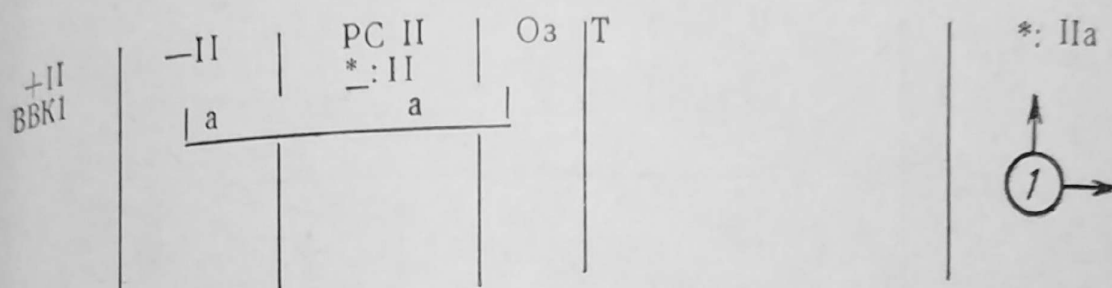


Схема настройки основной шины управления:

0/0	12/4	2/5	8/3	18/10	12/3
12/4	11/3	20/5			10/4
43/7	16/3	12/3			15/6
	1/4	15/6			17/4
		10/4			33/4

Пример записи на бланке:

120,00	100,00		201	АБРАМОВА А Р	20,00*:
150,00	90,00		202	АНИСИМОВА А М	60,00*:
100,00	120,00	20,00*:	203	БОРИСОВА Т И	0*:
110,00	70,00		204	БОГДАНОВА М Т	40,00*:
135,00	35,00		205	ВАСИЛЬЕВА Г П	100,00*:
150,00	40,00		206	ВОЛКОВА Р Р	110,00*:
170,00	180,00	10,00*:	207	ВЛАДИМИРОВ В И	0*:
200,00	90,00		208	ГАВРИЛОВА Л К	110,00*:

Если же настройку 20/5 ошибочно поставили против колонного столпа деления 80, то при пропуске графы «Удержано» правой пусковой клавишей любое по знаку сальдо (итог) счетчика будет печататься в первой итоговой графе.

В табл. 32 приведена особенность настройки шины управления на сортировку сальдо.

Если по одной строке сортируется сальдо промежуточного и окончательного итога одного и того же счетчика и итоговые графы не являются последними в документе, то при печати сальдо в первой итоговой графе необходимо пропустить вторую итоговую графу, чтобы не повторить в ней отпечатанный итог.

Расчетная ведомость

Таблица 29

Начислено	Удержано	Табель- ный номер	Фамилия, и., о.	Сумма к выдаче	Роспись или долг
60	70	80	83	100	110
×	×	×	×	×	×
Задание:					
+II ВВК1	-II	Оз	T	a PC II	*: II a
Схема настройки основной шины управления:					
0/0	12/4	8/3	18/10	15/6	2/5
12/4	11/3			16/3	20/5
43/7					12/3
					10/4
					15/6
					17/4
					33/4
Пример записи на бланке:					
100,00	70,00	201	СЕМЕНОВА Р А	30,00*	
150,00	60,00	202	СЕРГЕЕВА П И	90,00*	
140,00	150,00	203	ТИХОНОВ А К		10,00*
170,00	100,00	204	ТАРАКАНОВА А М	70,00*	
120,00	140,00	205	ТРЕСКУНОВ А Р		20,00*
180,00	90,00	206	ТЮБИКОВ С И	90,00*	
150,00	50,00	207	ЮРЧЕНКО В Н	100,00*	
100,00	130,00	208	ЯКОВЛЕВ В М		30,00*

пусковой клавиши необходимо против колонного стопса деления 80 поставить 20/5 для исключения пропуска графы. Но в том случае, если за пропускаемой графой следует настройка на сортировку сальдо, 20/5 не программируется, а пропуск графы «Удержано» выключается настройкой на сортировку сальдо 2/5 или 20/5 графы «Сумма к выдаче».

Таблица 30

Расчетная ведомость



Начислено	Удержано	Долг за ра- ботающим	Табель- ный номер	Фамилия, и., о.	Сумма к выдаче
60	70	80	90	93	120
×	×	×	×	×	×
Задание:					
+II ВВК1	-II	PC II *: II	Оз	T	*: II a
Схема настройки основной шины управления:					
0/0	12/4	2/5	8/3	18/10	12/3
12/4	11/3	20/5			10/4
43/7	16/3	12/3			15/6
	1/4	15/6			17/4
		10/4			33/4
Пример записи на бланке:					
120,00	100,00	201	АБРАМОВА А Р	20,00*	
150,00	90,00	202	АНИСИМОВА А М	60,00*	
100,00	120,00	203	БОРИСОВА Т И	0*	
110,00	70,00	204	БОГДАНОВА М Т	40,00*	
135,00	35,00	205	ВАСИЛЬЕВА Г П	100,00*	
150,00	40,00	206	ВОЛКОВА Р Р	110,00*	
170,00	180,00	207	ВЛАДИМИРОВ В И	0*	
200,00	90,00	208	ГАВРИЛОВА Л К	110,00*	

Если же настройку 20/5 ошибочно поставили против колонного стопса деления 80, то при пропуске графы «Удержано» правой пусковой клавишей любое по знаку сальдо (итог) счетчика будет печататься в первой итоговой графе.

В табл. 32 приведена особенность настройки шины управления на сортировку сальдо.

Если по одной строке сортируется сальдо промежуточного и окончательного итога одного и того же счетчика и итоговые графы являются последними в документе, то при печати сальдо в первой итоговой графе необходимо пропустить вторую итоговую графу, чтобы не повторить в ней отпечатанный итог.

Расчетная ведомость

Табельный номер	Начислено	Удержано	Сумма к выдаче	Доля за работающими
	60	70	80	90
	×	×	×	×
Задание:				
Оз ВВК1	+II	-II	РС II *: II а	*: II а
		а		
				
Схема настройки основной шины управления:				
0/0	12/4	12/4	2/5	
8/3	16/4	11/3	20/5	
43/7		16/3	12/3	12/3
		1/4	10/4	10/4
			15/6	15/6
			17/4	17/4
			33/4	33/4
Пример записи на бланке:				
201	120,00	20,00	100,00*:	
202	150,00		150,00*:	
203	30,00	80,00		50,00*:
204	110,00	50,00	60,00*:	
205	130,00	60,00	70,00*:	
206	100,00		100,00*:	
207	80,00		80,00*:	

Пропуск граф «кредит» включается настройкой 16/3, установленной против колонных стопсов делений 80 и 110, а выключается настройкой 20/5, установленной против колонных стопсов делений 90 и 120.

Включается пропуск автоматически при печати итога в графах «дебет».

Надо помнить, что рычаг переключения печати сальдо устанавливается в нужное положение перед работой, поэтому при сортировке сальдо по одной строке несколько раз последовательность печати сальдо должна быть единой для данного документа.

100 Оборотная ведомость

Таблица 33

Номенклатур- ный номер	Остаток на		Приход за		Расход за		Остаток на				
	количество	сумма	количество	сумма	количество	сумма	количество +	количество -	сумма +	сумма -	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	157
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Задание:											
Оз ВВК1	+I	+II	+I	+II	-I	-II	PC I * I a	* I a	PC II *: IIa	*: IIa	
							a	a	a		
Схема настройки основной шины управления:											
8/3 43/7 0/0	14/4	12/4	14/4	12/4	14/4 13/3	12/4 11/3 16/3 1/4	1/5 20/5 14/3 10/4 15/6 16/3	14/3 10/4 15/6 16/3 1/4	2/5 20/5 12/3 10/4 15/6 17/4 33/4	12/3 10/4 15/6 17/4 33/4	
Пример записи на бланке:											
123456789	10,00	100,00	30,00	300,00	20,00	200,00	20,00*		20,00*		
234567890	30,00	30,00	50,00	50,00	10,00	10,00	70,00*		70,00*		
123457999	200,00	2000,00	100,00	1000,00	400,00	4000,00		100,00*	200,00*		
123456456	100,00	100,00	300,00	300,00	200,00	200,00	200,00*		200,00*		
123654555	400,00	800,00	200,00	400,00	200,00	400,00	400,00*		800,00*		1000,00*

§ 3. Подсчет граф по вертикали при настройке на сортировку сальдо

В документах, где применяются варианты сортировки сальдо, необходимо вести подсчет по вертикали и получать итоги каждой графы.

Для подсчета граф по вертикали обычно подключаются счетчики барабанов. Итоги по ведомости можно отпечатать клавишей « $\overline{\text{т}}$ » (I вариант) или настроить машину на автоматическую печать итогов по противоположной программе (III вариант).

Таблица 34

Расчетная ведомость

Расчетная ведомость

Табельный номер	Начислено	Удержано	Сумма к выдаче	Долг за работающим	
	60	70	80	90	100
	×	×	×	×	×

Задание:

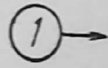
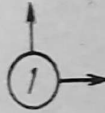

Оз ВВК1	+ II + 00	- II + 10	РС II *: II а + 20	*: II а + 30
			a	
				
				

Схема настройки основной шины управления:

0/0	12/4	12/4	2/5	12/3
8/3	40/4	11/3	20/5	10/4
43/7		39/4	12/3	15/6
		1/4	10/4	17/4
		16/3	15/6	33/4
			38/4	37/4
			17/3	
			33/4	
			11/3	

Пример записи на бланке:

0*:	0 $\overline{\text{т}}$	0 $\overline{\text{т}}$	0 $\overline{\text{т}}$	0 $\overline{\text{т}}$
1	100,00	79,00	21,00*:	
2	120,00	80,00	40,00*:	
3	150,00	100,00	50,00*:	

Таблица 35

Расчетная ведомость

Табельный номер	Начислено	Удержано	Сумма к выдаче	Долг за работающим
1	2	3	4	5
	60	70	80	90
	×	×	×	×
				100
				×

Задание для I программы:

Оз ВВК1	+II +00	-II +10	РС II *:II a +20	*:II a +30
			a	

Схема настройки основной шины управления для I программы:

0/0	12/4	12/4	2/5	
8/3	40/4	39/4	20/5	
43/7		11/3	12/3	12/3
		16/3	10/4	10/4
		1/4	15/6	15/6
			38/4	37/4
			17/4	17/4
			33/4	33/4
		(X) 73	(X) 83	(X) (X) 93 103

Задание для II программы:

	=00a	=10a	=20a	=30a II/I

Схема настройки основной шины управления для II программы:

	40/3	39/3	38/3	37/3
	10/4	10/4	10/4	10/4
	15/6	15/6	15/6	15/6
				17/4
				33/4
				19/3

Табельный номер

1

201
202
203
204
205

Пример
и подсчет г
Для вер
чены счет
включаетс
ходом в с
ботает тол

В этой
11/3, кото
тание при
Перед
счетчики.
чения со
бочего х
на сложе

Затем
графы «
вишу «
ли. Воз
следней
каретку
сит счет
исходно

При
навлива
пускову
записи

Пос
ется в

Оп
сальдо
I—II

Продолжение

Табельный номер	Начислено	Удержано	Сумма к выдаче	Долг за работающим
1	2	3	4	5
Пример записи на бланке:				
	0=	0=	0*: 0=	0=
201	100,00	50,00	50,00*:	
202	130,00	60,00	70,00*:	
203	80,00	90,00		10,00*:
204	120,00	40,00	80,00*:	
205	70,00	100,00		30,00*:
	500,00=	340,00=	160,00=	40,00=

Примеры настройки шины управления на сортировку сальдо и подсчет граф по вертикали даны в табл. 34, 35.

Для вертикального подсчета граф по примеру табл. 34 подключены счетчики барабанов 00—30. В графе «Сумма к выдаче» включается функция 17/3 — подача бланка по вертикали с переходом в следующую графу, но с функцией 33/4 эта настройка работает только для подачи бланка по вертикали.

В этой же графе дополнительно запрограммирована функция 11/3, которая включается для переключения счетчика II на вычитание при нижнем положении рычага I—II.

Перед работой необходимо погасить участвующие в подсчете счетчики. Для этого оператор опускает вниз рычаг К для выключения сортировки сальдо, возврата каретки, автоматического рабочего хода и рычаг I—II для переключения счетчика II с итога на сложение.

Затем нажимает среднюю пусковую клавишу для пропуска графы «Табельный номер» и нажимает в следующих графах клавишу «=». Машина гасит счетчики, ведущие подсчет по вертикали. Возврат каретки выключен, поэтому после печати итога последней графы каретка останется в ней. Оператор возвращает каретку в исходное положение транспортной клавишей «→», гасит счетчик II нажимом клавиши «*», рычаги К и I—II ставит в исходное положение. Машина к работе готова.

При составлении ведомости оператор последовательно устанавливает на цифровой клавиатуре данные и нажимает среднюю пусковую клавишу. Машина печатает числа, сортирует сальдо и записывает его в нужной графе, а итоги списываются вручную.

После печати последней строки документа каретка возвращается в исходное положение.

Оператор опускает вниз рычаг К для выключения сортировки сальдо, возврата каретки, автоматического рабочего хода и рычаг I—II для переключения счетчика II с итога на сложение.

Пропускает графу «Табельный номер» средней пусковой клавишей и нажимает в следующих четырех графах клавишу «=». Машина печатает итоги по ведомости в соответствующих графах. После печати итога в графе «Сумма к выдаче» бланк подается по вертикали, каретка переходит в следующую графу, итог графы «Долг за работающим» будет отпечатан ниже строкой. Если необходимо отпечатать последний итог строго по одной строке, то оператор должен маховичком передвинуть валик на строку ниже, а затем уже печатать итог графы клавишей «=».

Настройка $1\frac{1}{3}$ в графе «Сумма к выдаче» дает возможность после печати итогов по вертикали получать в счетчике II нуль, т. е. погасить его.

По примеру табл. 35 для вертикального подсчета подключены также счетчики барабанов 00—30, но вертикальные итоги списываются автоматически по второй программе.

Перед работой необходимо погасить счетчики, участвующие в подсчете. Для этого оператор должен, не набирая чисел на цифровой клавиатуре, средней пусковой клавишей сделать прогон каретки по строке. В одной из последних граф погасится счетчик II, ведущий подсчет по горизонтали. Во время возврата каретки в исходное положение оператор должен переключить машину на вторую программу. Счетчики, ведущие подсчет граф по вертикали, автоматически погасятся, программа переключится на первую, каретка вернется в исходное положение для первой программы.

При составлении ведомости оператор последовательно устанавливает на цифровой клавиатуре данные и нажимает среднюю пусковую клавишу. Машина печатает числа, сортирует остаток и записывает его в нужной графе.

После печати последней строки документа каретка возвращается в исходное положение. Во время возврата каретки оператор должен переключить машину на II программу рычагом переключения. Если оператор не успел переключить машину на II программу во время возврата каретки, которая уже остановилась у первой графы I программы, то он должен переключить программу работы и нажать один раз среднюю пусковую клавишу. Машина автоматически отпечатает вертикальные итоги, переключится на первую программу и каретка вернется в исходное положение.

Можно запрограммировать гашение основного счетчика (ведущего горизонтальный подсчет) по II программе без печати на бланке.

Контрольные вопросы

1. Что такое сортировка сальдо?
2. Сальдо каких счетчиков можно сортировать?
3. Каковы особенности настройки шины управления на сортировку сальдо:
 - а) если все графы документа цифровые;
 - б) если перед итоговыми графами расположена графа текста;
 - в) если ведется сортировка сальдо двух счетчиков по одной строке?

4. Как списать итог по вертикали в графах сортировки сальдо?
5. Как погасить счетчики перед работой?
6. Как списать итоги по примеру табл. 34?

Тема 16. БЛОКИРОВКА РАБОЧЕГО ХОДА

§ 1. Общие положения

При автоматическом управлении машиной в одну графу можно подключить через шину управления на машине «Аскота» 170/55 9 счетчиков — 4 основных и 5 счетчиков барабанов. Число, отпечатанное в этой графе, будет передано во все подключенные счетчики.

Но в практике встречаются случаи, когда необходимо числа записывать в одной графе, а группировать их по разным признакам в разных счетчиках барабанов.

Эксплуатационные возможности машины позволяют к автоматической настройке шины управления на подключение счетчиков для подсчета граф по горизонтали и вертикали добавить ручной выбор необходимого счетчика барабана.

Число, отпечатанное в данной графе, попадает для подсчета по горизонтали и вертикали в счетчики, настроенные по шине управления, и дополнительно в тот счетчик барабана, который будет выбран оператором на клавиатуре V группы. Справа от числа через два шага будет отпечатан шифр выбранного клавишами счетчика барабана.

Таким образом можно получить общую сумму данной графы и расшифровку этой суммы согласно подключаемым вручную счетчикам по направлению затрат. Для проверки правильности полученных данных после расшифровки списывается контрольный итог, который должен быть равен итогу графы, списанному до расшифровки.

Для того чтобы оператор не забыл подключить вручную счетчик барабана при печати числа, в графе делается настройка 32/6 — блокировка рабочего хода.

Рабочий ход произойдет только тогда, когда будет выбран вручную счетчик барабана и нажата моторная клавиша или автоматически включен рабочий ход от настройки 15/6.

Если оператор не выбрал счетчик барабана, а нажал моторную клавишу, рабочий ход не произойдет. Машина как бы напоминает оператору, что он допустил ошибку. Для исправления ошибки достаточно выбрать нужный счетчик барабана — машина сделает рабочий ход без дополнительного нажатия на моторную клавишу.

В том случае, если по каким-либо причинам счетчик барабана клавишами выбирать не надо (печатаемое число не должно быть

передано в счетчик барабана), после нажатия моторной клавиши для снятия блокировки необходимо рычаг V опустить вниз и под-
нять вверх. Рабочий ход произойдет, машина отпечатает число, а
справа от него через два шага отпечатает знак выключения из ав-
томатической настройки счетчиков барабанов □0.

Для вертикального подсчета граф, в которых производится
разноска сумм по шифрам, подключается один из основных счет-
чиков (III или IV), для горизонтального — сальдирующие счет-
чики.

Проектировщик должен знать все направления затрат, по ко-
торым необходимо сделать разноску сумм, и знать модель машины,
на которой будет составляться данная ведомость.

Каждому виду затрат необходимо присвоить шифр по номеру
барабана и счетчика машины (эти счетчики не должны быть ис-
пользованы в этой же работе).

Например, в расчетно-платежной ведомости виды оплат и
удержаний могут быть зашифрованы следующим образом:

Т а б л и ц а 36

Виды оплат	Шифр	Виды удержаний	Шифр
Сдельно	01	Аванс	20
Повременно	02	Подходный налог	21
Премия	03	Налог на холостяков, оди- ноких и малосемейных граж- дан	22
Премия за экономию	04	Исполнительные листы	23
Доплата за работу в ноч- ное время	05	Кредит	24
Доплата до среднего за- работка	06	Долг за работающим	25
Оплата за руководство бригадой	07	Внеплановый аванс	26
Оплата за простой	08		
Оплата за отпуск	09		
Больничный лист	10		
Гособязанности	11		

Следовательно, счетчики барабанов с 01 по 11 и с 20 по 26 не
должны быть использованы для подсчета каких-либо граф этой же
ведомости. Они будут накапливать суммы по шифрам.

При расчете ширины графы, в которой делается расшифровка,
проектировщик должен учитывать место для печати шифра счет-
чика барабана, выбираемого вручную. Шифр записывается 3 и 4
штангами условных обозначений, поэтому колонный стопс для дан-
ной графы устанавливается по правой грани графы, за которой
печатается шифр.


Для записи шифра необходимо 4 деления (см. табл. 37).

Перед работой необходимо погасить счетчики, участвующие в подсчете. Для этого оператор должен в первой графе нажать клавишу « \equiv ». Погасится счетчик, выполняющий подсчет чисел этой графы по вертикали. Каретка перейдет в следующую графу. Оператор опускает вниз рычаг вертикальной подачи бумаги, гасит вручную счетчики барабанов (20—26), последовательно нажимая клавиши барабанов, счетчиков и « \equiv ». После гашения счетчика 26 рычагом V следует погасить клавиатуру V группы, рычаг вертикальной подачи бумаги поставить в среднее положение, погасить счетчик III нажатием клавиши « $=$ ». Но рабочий ход не произойдет, так как работает блокировка 32/6. Для снятия блокировки оператор опускает вниз и поднимает вверх рычаг V. В последней графе автоматически гасится счетчик II. Каретка возвращается в исходное положение, машина к работе готова.

При составлении документа в первой графе оператор набирает на цифровой клавиатуре сумму начислений и, если есть суммы удержаний, нажимает среднюю пусковую клавишу. Если нет сумм удержаний, то для пропуска графы «Удержано» оператор нажимает правую пусковую клавишу для печати суммы начислений. Если оператор вместо правой пусковой клавиши нажал среднюю,

Таблица 37

Расчетный листок

Начислено	Удержано		Сумма к выдаче
	сумма	шифр	
1	2	3	4
	10	20	25
	×	×	×
Задание:			
+II +00 B=K1	-II +III PB (20—26)		*: II а
			
Схема настройки основной шины управления:			
0/0	12/4		12/3
12/4	11/3		10/4
40/4	41/4		15/6
43/7	32/6		17/4
16/4	20/5		33/4

Продолжение

Начислено	Удержано		Сумма к выдаче
	сумма	шифр	
1	2	3	4
Пример записи на бланке:			
0=	0=	20	
	0=	21	
	0=	22	
	0=	23	
	0=	24	
	0=	25	
	0=	26	
	0=	□0	
130,00	20,00	20	0*:
	40,00	24	
150,00	20,00	20	70,00*:
	40,00	23	
	10,00	24	
130,00	50,00	20	80,00*:
	10,00	21	
140,00	40,00	20	70,00*:
	10,00	21	
	20,00	23	
	10,00	25	
60,00			60,00*:
120,00	20,00	21	60,00*:
730,00=	290,00=	□0	100,00*:
	130,00=	20b	440,00*:
	40,00=	21b	
	0=	22b	
	60,00=	23b	
	50,00=	24b	
	10,00=	25b	
	0=	26b	
	290,00=	□0b	

то каретка остановится в графе «Удержано». Для пропуска графы оператор должен коротко, но резко нажать транспортную клавишу «Т». Каретка перейдет в следующую графу. Если же оператор в графе «Удержано» нажмет для пропуска среднюю или правую пусковую клавишу, то рабочий ход не произойдет, он заблокирован настройкой 32/6. Для снятия блокировки оператор опускает вниз и поднимает вверх рычаг V, каретка переходит в следующую графу.

Если есть суммы удержаний, то оператор устанавливает на клавиатуре первую сумму, выбирает на клавиатуре счетчиков барабанов ее шифр, нажимает коротко две клавиши — среднюю и левую. Каретка остается в этой же графе, бланк подается по вертикали. Оператор устанавливает на клавиатуре следующую сумму удержаний, выбирает шифр и, если сумма удержаний последняя

для данного табельного номера, нажимает только среднюю пусковую клавишу. Каретка переходит в следующую графу, машина автоматически печатает итог по горизонтали, каретка возвращается в исходное положение.

Так составляется каждая строка документа.

После записи последней строки следует списать итоги по ведомости.

Для этого оператор в первой графе нажимает клавишу «=», в следующей графе — клавишу «=», для снятия блокировки опускает вниз и поднимает вверх рычаг V, в следующей графе машина автоматически печатает итог.

После получения итогов по ведомости следует сделать расшифровку сумм удержаний.

Для этого оператор пропускает первую графу нажатием средней пусковой клавиши, опускает рычаг вертикальной подачи бумаги для работы по вертикали, опускает рычаг II для выключения счетчика II из автоматической настройки шины управления и списывает итоги вручную со счетчиков барабанов (20—26), последовательно нажимая клавиши барабанов, счетчиков и «=». После печати итога со счетчика 26 оператор гасит клавиатуру V группы рычагом V, опускает рычаг V для снятия блокировки, списывает итог со счетчика III клавишей «=». Отпечатанный итог является контрольным и должен быть равен итогу графы, списанному до расшифровки.

Оператор ставит рычаги в исходное положение, транспортной клавишей «→» устанавливает каретку к первой графе документа.

§ 2. Варианты настройки машины на блокировку рабочего хода

Рассмотрим настройку машины на разность сумм по шифрам на примере табл. 38.

Таблица 38

Накопительная ведомость

Номенклатурный номер	Склад № 1	Склад № 2	Склад № 3	Склад № 4	Итого	
					количество	шифр
1	2	3	4	5	6	7
	10	20	30	40	50	60
	X	X	X	X	X	X

Номенкла- турный номер	Склад № 1	Склад № 2	Склад № 3	Склад № 4	Итого	
					коля- чество	шифр
1	2	3	4	5	6	7

Задание:

Оз
ВВК1

+ I
+00
Оз

+ I
+01
Оз

+ I
+02
Оз

+ I
+03
Оз

*Ia
PB
(10-19)
Оз



Схема настройки основной шины управления:

0/0
8/3
43/7

14/4
40/4
8/3

14/4
40/4
23/3
8/3

14/4
40/4
24/3
8/3

14/4
40/4
25/3
8/3

14/3
10/4
15/6
32/3
8/3
17/4
33/4

Пример записи на бланке:

0=

0=

0=

0=

1.23876
1.23877
1.23878
1.23879
1.23880

135
100
700
100
200
1235=

210
200
100
300
200
1010=

190
150
300
400
100
1140=

300
250
200
500
600
1850=

0= 10
0= 11
0= 12
0= 13
0= 14
0= 15
0= 16
0= 17
0= 18
0= 19
0* □ 0
835* 10
700* 12
1300* 10
1300* 11
1100* 12
5235* □ 0
2135= 10
1300= 11
1800= 12
0= 13
0= 14
0= 15
0= 16
0= 17
0= 18
0= 19
5235* □ 0

Делается разноска по шифрам (счетчикам барабанов) итоговых сумм. Если работа ведется с электронной умножающей приставкой ТМ-20, то аналогично может быть разнесено по шифрам каждое произведение.

Перед работой счетчики, участвующие в подсчете, необходимо погасить. Для этого оператор должен опустить рычаг К для выключения возврата каретки и автоматического рабочего хода и рычаг I—II для переключения счетчика I с итога на сложение.

Для пропуска первой графы оператор нажимает среднюю пусковую клавишу. В следующих четырех графах гасит счетчики, ведущие подсчет по вертикали, клавишей «=». В последней графе оператор гасит счетчики барабанов (10—19) вручную, последовательно нажимая клавиши барабана, счетчика и «=». После гашения счетчика 19 оператор ставит в исходное положение рычаги К и I—II, нажимает среднюю пусковую клавишу. Для снятия блокировки опускает и поднимает рычаг V. Погасится счетчик I, каретка вернется в исходное положение. Машина к работе готова.

При составлении документа оператор на цифровой клавиатуре набирает данные и последовательно передает их средней пусковой клавишей на печать и в подключенные счетчики. В последней графе машина блокирует автоматическую печать итога по горизонтали. Оператор должен выбрать шифр того счетчика барабана, в который эта сумма должна перейти. Только после этого машина сделает рабочий ход. Пусковую клавишу не нажимают. Каретка возвращается в исходное положение, бланк подается по вертикали. Так составляется каждая строка документа.

После записи последней строки следует списать итоги по ведомости и сделать расшифровку. Для этого оператор опускает рычаги К и I—II. Первую графу пропускает нажатием средней пусковой клавиши. В следующих четырех графах списывает итоги клавишей «=», а в последней графе — итог счетчика I клавишей «*». Снимает блокировку рычагом V.

Для расшифровки оператор списывает итоги со счетчиков барабанов (10—19), последовательно нажимая клавиши барабана, счетчика и «=». После списания итога со счетчика 19 списывает итог со счетчика I клавишей «*», снимая блокировку рычагом V. Отпечатанный итог является контрольным и должен быть равен итогу графы, списанному до расшифровки.

Контрольные вопросы

1. В каких работах используется ручное включение счетчиков барабанов в одну графу вместе с автоматической настройкой шины управления?
2. Как снять блокировку рабочего хода, если счетчик барабана в данной строке не подключаем?
3. Как производится расшифровка графы и получается контрольный итог?

§ 1. Применение нуля-контроля для проверки работы счетчиков машины

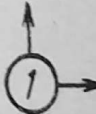
Для нуля-контроля в основном используется счетчик К — контрольный, но может быть использован любой другой счетчик машины.

При правильной работе счетчиков в графе «Нуль-контроль» машина должна отпечатать нуль. Если отпечатается какое-либо число, а не нуль, работу следует прекратить и проверить исходные данные, настройку, а при необходимости вызвать механика.

Нуль-контроль может быть использован в тех работах, где есть необходимость вести подсчет граф по горизонтали и вертикали одновременно.

Оборотная ведомость

Таблица 39

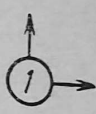
Порядковый номер	Остаток на	Приход за	Расход за	Остаток на	Нуль-контроль
	10	20	30	40	50
	×	×	×	×	×
Задание:					
ВВК1 Оз	+II +K +00 Оз	+II +K +10 Оз	—II —K +20 Оз	*: IIa —K НПЗ Оз	*Ka 
Схема настройки основной шины управления:					
0/0	12/4	12/4	12/4	12/3	
43/7	3/4	3/4	11/3	10/4	
8/3	40/4	39/4	3/4	15/6	3/10
	8/3	8/3	9/3	3/4	15/6
			38/4	9/3	17/4
			8/3	5/4	33/4
				8/3	
Пример записи на бланке:					
32	0 [—]	0 [—]	0 [—]	0	0*
33	100	200	50	250	0*
34	200	100	100	200	0*
35	400	200	500	100	0*
36	1000	400	800	600	0*
	700	100	200	600	0*
	2400 [—]	1000 [—]	1650 [—]	1750	0*

Счетчик для нуль-контроля может быть подключен в графах параллельно основному счетчику, ведущему подсчет по горизонтали, или на обратное действие. В итоговых графах необходимо учитывать знак печатаемого итога и подключать контрольный счетчик правильно. Для этого обязательно до программирования необходимо дать числовой пример со всеми возможными вариантами.

Пример программирования счетчика К на нуль-контроль для проверки работы счетчиков машины дан в табл. 39, 40.

Таблица 40

Оборотная ведомость

Порядковый номер	Остаток на	Приход за	Расход за	Остаток на	Нуль-контроль
	10	20	30	40	50
	×	×	×	×	×
Задание:					
ВВК1 Оз	+II Оз —К +00	+II Оз —К +10	—II Оз +К +20	*: II а Оз +К НПЗ	 * К а
Схема настройки основной шины управления:					
0/0	12/4	12/4	12/4	12/3	17/4
43/7	8/3	8/3	11/3	10/4	33/4
8/3	3/4	3/4	8/3	15/6	3/10
	9/3	9/3	3/4	8/3	15/6
	40/4	39/4	38/4	3/4	
				5/4	
Пример записи на бланке:					
	0 [—]	0 [—]	0 [—]	0	0*
37	100	200	50	250	0*
38	200	100	100	200	0*
39	400	200	500	100	0*
40	1000	400	800	600	0*
41	700	100	200	600	0*
	2400 [—]	1000 [—]	1650 [—]	1750	0*

По примеру табл. 39 счетчик К подключен параллельно основному счетчику II, ведущему подсчет граф по горизонтали.

По примеру табл. 40 счетчик К подключен на обратное действие основному счетчику. Так как в первой счетной графе счетчик К подключен на вычитание, то нуль-контроль будет печататься красным цветом.

Гашение счетчиков перед работой делается вручную клавишей «=». Остаток на конец периода и нуль-контроль печатаются автоматически и гасятся счетчики II и К.

При составлении документа оператор на цифровой клавиатуре набирает данные и последовательно печатает их. Итог по строке и нуль-контроль печатаются автоматически. При правильной работе счетчика II в графе «Нуль-контроль» машина печатает нуль.

Для печати итогов по ведомости оператор в соответствующих графах нажимает клавишу «=». При правильной работе счетчиков барабанов и счетчика II в графе «Нуль-контроль» машина также печатает нуль.

§ 2. Применение функции нуль-контроля для решения логических операций

Машины, выпускаемые в настоящее время, имеют функцию 7/4, которая при печати в данной графе нуля, как итога счетчика, может выключить функцию возврата каретки или функцию пропуска граф (автоматического или от правой пусковой клавиши), настроенные в этой же графе.

Печать нуля в графе, где запрограммирована функция 7/4, может быть в том случае, если:

- счетчик подключен на итог, а в нем нуль;
- печатается результат умножения, равный нулю;
- рабочий ход дан без набора числа на клавиатуре или набраны нули.

Рассмотрим на примерах использование функции нуль-контроля в практической работе.

Пример 1. Для всех бухгалтерских документов очень важно правильно отпечатать номенклатурный номер, шифр, входящий остаток по количеству или сумме, а затем уже делать расчет за отчетный период с выводом исходящего сальдо.

Для того чтобы машина могла проверить введенные оператором исходящие данные, вводится понятие «контрольное число».

Контрольное число — это сумма контролируемых показателей.

Например, на машине составляется оборотная ведомость. Каждому номенклатурному номеру выделены одна строка ведомости и отдельная карточка. Контрольное число складывается из номенклатурного номера и количества исходящего остатка и печатается в последней графе карточки.

Оператор на ленте левой части бумагоопорного валика печатает с карточки номенклатурный номер, исходящий остаток по количеству, контрольное число. Если данные внесены правильно, в графе «Нуль-контроль» машина печатает нуль, функция 7/4 выключит возврат каретки, которая перейдет на правую часть валика для заполнения граф оборотной ведомости. Если хоть один из показателей введен неправильно, то нуль не получится, а машина

Малый вали

Номенклатурный номер	Входящий
1	

10

×

Задание

Оз
+К
+I
ВВК1

Схема
шин

8/3
3/4
14/4
43/7
0/0

Зада

* 1
НП

Малый валик — контрольная лента

Большой валик — оборотная ведомость

Таблица 41

Номенклатур- ный номер	Входящий остаток	Контрольное число	Нуль-конт- роль
1	2	3	4
10	20	30	35
×	×	×	×

Задание для I программы:

Оз +К +I ВК1	Оз +К +II	Оз -К	* Ка НК I/II
			1

Схема настройки основной
шины управления для
I программы:

8/3	8/3	8/3	3/10
3/4	3/4	3/4	15/6
14/4	12/4	9/3	7/4
43/7			19/4
0/0			33/4

Задание для II программы:

15	25
(X)	(X)
* I a НП	* II a НП II/I
	1

Номенклатур- ный номер	Входящий остаток	Приход на	Расход за	Исходящий остаток	Контрольное число
1	2	3	4	5	6
60	70	80	90	100	110
(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

Задание для II программы:

* I a +К Оз НПЗ	○: II a Оз НПЗ	+II Оз	-II Оз	*: II a +К Оз НПЗ	*Ка Оз II/I НПЗ
	+00	+10	+20	+30	1

Схема настройки основной
шины управления для II программы:

14/3	12/3	12/4	12/4	12/3	3/10
10/4	15/6	8/3	11/3	10/4	15/6
15/6	8/3	39/4	8/3	3/4	8/3
8/3	5/4		38/4	8/3	5/4
5/4	40/4			5/4	19/3
3/4				37/4	17/4
				15/6	33/4

Задание для I программы:

67	77	87	97
(X)	(X)	(X)	(X)
=00a	=10a	=20a	=30a
			1

Номенклатур- ный номер	Входящий остаток	Контрольное число	Нуль-конт- роль
1	2	3	4

Схема настройки основной
шины управления для
II программы:

14/3	12/3	
10/4	10/4	
15/6	15/6	
5/3	5/3	
	19/3	
	17/4	
	33/4	

Номенклатур- ный номер	Входящий остаток	Приход за	Расход за	Исходящий остаток	Контрольное число
1	2	3	4	5	6

Схема настройки основной шины
управления для I программы:

40/3	39/3	38/3	37/3	
10/4	10/4	10/4	10/4	
15/6	15/6	15/6	15/6	
			17/4	
			33/4	

Пример записи на ленте:

3000	500	3500	0*
3001	300	3301	0*
3002	400	3502	100*
3002	500	3502	0*
3000	1000	4500	500*
3005	1000	4505	0*
3006	900	4906	1000*
3006	900	3906	0*

Пример записи на бланке:

3000	500	100	200	400	3400
3001	300	500	100	700	3701
3002	500	400	200	700	3702
3005	1000	700	300	1400	4405
3006	900	100	500	500	3506
3200= 1800= 1300= 3700=					

отпечатает какое-то число, функция 7/4 не включится в работу, каретка вернется в исходное положение, машина погасит неправильно введенные данные. Оператор должен ввести правильные исходные данные и продолжать работу.

По каждому номенклатурному номеру будет отпечатано новое контрольное число, которое будет исходящим для следующего отчетного периода.

Так используется функция нуль-контроля при печати нуля — итога со счетчика — для решения логических операций. Возврат каретки выключается и каретка переходит на правую часть валика только при печати нуля (см. табл. 41).

Пример 2. При составлении оборотной ведомости по расчетам с дебиторами и кредиторами по каждой строке входящий остаток должен быть отпечатан только в какой-либо одной из граф. Если он печатается в графе «дебет», то графу «кредит» следует пропустить, если же число не печатается в графе «дебет», то остаток следует записать в графу «кредит» (см. табл. 42).

Для автоматического пропуска графы «кредит» при записи числа в графу «дебет» следует предусмотреть автоматическое включение пропуска графы при функции НК.

Оборотная ведомость

Таблица 42

Остаток		Обороты		Остаток	
дебет	кредит	дебет	кредит	дебет	кредит
1	2	3	4	5	6
60	70	80	90	100	110
×	×	×	×	×	×

Задание:

ВВК1 Оз +11 +00 а	Оз —11 +01	Оз +11 +02	Оз —11 +03 а	Оз РС II * : II а +04	Оз * : II а +05
				11/3	

Схема настройки основной шины управления:

0/0	8/3	8/3	8/3	8/3	8/3
8/3	12/4	12/4	12/4	2/5	12/3
43/7	11/3	40/4	11/3	12/3	10/4
12/4	40/4	24/3	40/4	10/4	40/4
40/4	23/3		25/3	15/6	27/3
16/3	20/5		16/3	40/4	15/6
7/4			1/4	20/5	17/4
				17/3	33/4
				33/4	
				26/3	
				11/3	

Пример записи на бланке:

0=	0=	0=	0=	0=	0=
400	500	500	300	600*	0*: □5
100		1000	1700	600*	1200*:
500		700	200	1100*	700*:
1000		700	1900		900*:
		200	300	2300=	2800=
2000=	1000	300	200		
	1500=	3400=	4600=		

Если в первой графе будет набрано на клавиатуре число и нажата пусковая клавиша, то функция 7/4 не включится в работу и графа «кредит» будет пропущена, каретка остановится в графе «дебет» по оборотам.

Если в первой графе оператор без набора числа на клавиатуре нажмет пусковую клавишу, функция 7/4 выключит автоматический пропуск графы и каретка остановится в графе «кредит» для записи входящего кредитового сальдо.

Так, может быть использована функция нуль-контроля при печати числа, набранного на цифровой установочной клавиатуре, для решения логических операций — пропуск графы включается, если на цифровой клавиатуре число не набрано и нажата пусковая клавиша.

Контрольные вопросы

1. Какую операцию можно проверить настройкой на нуль-контроль?
2. Какую функцию выполняет настройка 7/4?
3. Проследите последовательность выполнения машинной функций при правильном и неправильном вводе исходных данных (см. табл. 41, 42).

Тема 18. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ ПОРЯДКОВЫХ НОМЕРОВ

Возможность передачи содержимого одного счетчика в другой используется при настройке на автоматическую печать порядковых номеров. Для этого необходимо иметь два счетчика, которые не участвуют в подсчете граф данного документа. Один счетчик будет хранить постоянную единицу и передавать ее промежуточным итогом по каждой строке в другой счетчик, с которого будет печататься промежуточный итог на единицу больше по каждой строке. Обычно используют для данной настройки два счетчика барабана, например 00 и 10.

В табл. 43 приводится схема настройки на автоматическую печать порядковых номеров.

Настройку на автоматическую печать порядковых номеров следует предусматривать для различных документов.

Для графы «Порядковый номер» следует установить два колонных стопса: по правой грани графы для печати порядкового номера и на два деления левее для передачи постоянной единицы. Перед началом работы следует погасить счетчики, участвующие в подсчете. Для чего перед работой необходимо рычаг вертикальной подачи бумаги поставить в верхнее положение для прекращения настроенных счетчиков барабанов 00 и 10 с промежуточного итога на окончательный, подвести каретку транспортной клавишей к делению 47 и нажать среднюю пусковую клавишу. Машинка погасит счетчики 00 и 10. Оператор ставит в исходное по-

Таблица 43

Накопительная ведомость		Декады				Итого
		I	II	III		
Порядковый номер		50	60	70	80	90
47		×	×	×	×	×
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						
×						

ложение рычаг вертикальной подачи бумаги, в следующих трех графах гасит счетчики клавишей «=», в последней графе гасится автоматически счетчик I, каретка возвращается в исходное положение. Во время возврата каретки оператор опускает рычаг III—V для выключения автоматического рабочего хода у деления 47 и переключения счетчиков барабанов с итога на сложение. Каретка остановится у деления 47 графы «Порядковый номер».

Если оператор во время возврата каретки не успел опустить рычаг III—V, то машина сделает два автоматических рабочих хода, отпечатает нуль и каретка остановится у первой счетной графы. Оператор должен опустить рычаг III—V, средней транспортной клавишей вернуть каретку к делению 47.

На цифровой установочной клавиатуре набирают единицу и нажимают среднюю пусковую клавишу. Так как рычаг III—V переключил счетчики барабанов на сложение, то единица в счетчики 00 и 10 попадает плюсом, но не отпечатывается, так как печать

выключена настройкой 5/3. Каретка переходит к делению 50. Оператор ставит в исходное положение рычаг III—V и нажимает среднюю пусковую клавишу. Машина в этой графе будет работать так, как настроена шина управления, т. е. будет отпечатан промежуточный итог со счетчика 10 — единица. В следующих графах оператор последовательно записывает необходимые данные. После печати итога по строке каретка возвращается в исходное положение, бланк подается по вертикали. У деления 47 машина делает автоматический рабочий ход, при котором единица счетчика 00 промежуточным итогом передается в счетчик 10, в котором получается сумма — два. У деления 50 машина делает также автоматический рабочий ход, при котором промежуточный итог счетчика 10 передается на бланке — два. И т. д. по каждой строке единица счетчика 00 передается в счетчик 10.

Во время возврата каретки для печати последней строки оператор должен поставить в верхнее положение рычаг вертикальной подачи бумаги для того, чтобы переключить счетчики 00 и 10 с промежуточного итога на окончательный. При печати последнего порядкового номера счетчики 00 и 10 погасятся.

Во время возврата каретки после печати последней строки оператор должен опустить рычаг III—V, чтобы автоматически не отпечатались нуль в графе «Порядковый номер».

Итоги по ведомости списываются клавишей «=», а в последней графе — средней пусковой клавишей, так как рычаг III—V в нижнем положении выключит автоматический рабочий ход.

Для печати первого порядкового номера оператор вводит единицу, как описано выше.

Контрольные вопросы

1. Какие счетчики могут быть использованы для автоматической печати порядковых номеров?
2. Как ввести постоянную величину?
3. Как отпечатать последний порядковый номер, чтобы погасить счетчики?

Тема 19. ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК

Документ, составляемый на машине, должен быть четким, ясным и содержать правильные цифровые данные. В процессе работы допущенные оператором ошибки устраняются следующим образом.

Если ошибка допущена в наборе числа и еще не нажата пусковая клавиша, то оператор должен погасить набор корректурной клавишей «С», а затем установить на клавиатуре правильное число.

Если же неправильно набранное число уже отпечатано на

бланке, то исправляется ошибка сторнированием, т. е. обратным действием.

При ручном управлении счетчиками машины исправление ошибок делается таким образом. Счетчик, в котором находится неправильное число, подключается клавишами на противоположное действие и неправильно переданное число устанавливается на клавиатуре, нажимается пусковая клавиша. Например, в счетчик II попало неправильное число 256,00. Оператор нажимает клавишу «—» счетчика II, устанавливает на клавиатуре число 256,00 и нажимает среднюю пусковую клавишу. Машина отпечатает число и вычит его из счетчика II. Запись на бланке будет следующая:

0*	
175,99	+
256,00	+
256,00	—
130,00	+
305,99*	

Например, в счетчик 15 попало неправильное слагаемое 188,00. Оператор выбирает шифр этого же счетчика 15, устанавливает на клавиатуре число 188,00 и нажимает клавишу «—» (сторно). Машина отпечатает число красным цветом и вычит его из счетчика 15.

Запись на бланке будет следующая.

0=	15
237,00	15
400,00	15
188,00	15
188,00=	15
290,00	15
927,00=	15

При автоматическом управлении машиной исправление допущенных арифметических ошибок выполняется только клавишей «—» (сторно) с использованием необходимых рычагов.

Исправление ошибок всех вариантов для каждого документа должен разработать проектировщик с учетом используемых счетчиков, их настройки и формы документа.

При работе с автоматической настройкой оператор может допустить ошибку из-за неправильного управления машиной. Эти варианты также должны быть учтены проектировщиком при разработке инструкции по исправлению ошибок.

Рассмотрим варианты исправления ошибок на примере ведомости (см. табл. 44).

1 вариант. Если оператор допустил ошибку при наборе числа в графах 1—4 и заметил ее до нажатия пусковой клавиши, то он должен погасить набор корректурной клавишей «С» и сделать правильный набор.

Оборотная ведомость

Таблица 44


Порядковый номер	Остаток	Приход	Расход	Остаток
	50 ×	60 ×	70 ×	80 ×
Задание:				
Оз ВВК1	+1 +00	+1 +10	-1 +20	* I a
				

Схема настройки основной шины управления:

0/0	14/4	14/4	14/4	14/3
8/3	40/4	39/4	13/3	10/4
43/7	16/4	20/5	38/4	15/6
		16/4	20/5	17/4
				33/4

Пример записи на бланке:

1	50,00			
2	40,00-	20,00	40,00	30,00*
3	70,00	40,00	50,00	60,00*
	100,00	70,00	90,00-	80,00*
4	60,00		70,00	100,00*
5	100,00	10,00	20,00	50,00*
		40,00		140,00*
6	60,00		50,00	90,00*
7	200,00	50,00		90,00*
8	40,00	100,00	20,00	210,00*
		100,00	90,00	140,00*

II вариант. Если оператор допустил ошибку при наборе числа в графах 2—3 и заметил ее после печати на бланке, а каретка уже передвинулась в следующую графу, то необходимо средней транспортной клавишей вернуть каретку в графу, где отпечатано неправильное число, набрать это же число на клавиатуре, нажать и отпустить клавишу вертикальной подачи бумаги и нажать клавишу «-» (сторно). Машина отпечатает неправильное число красным цветом со знаком «сторно» справа, каретка останется в этой же графе, бланк подается по вертикали. Оператор набирает на клавиатуре правильное число и нажимает пусковую клавишу, продолжает работу (вторая строка примера).

III вариант. Если оператор допустил ошибку в наборе числа в четвертой графе и заметил ее после печати горизонтального итога и возврата каретки в исходное положение, то для исправления ошибки необходимо опустить рычаг I—II для переключения счетчика I с итога на сложение и выключения автоматического рабочего хода, перевести бланк маховичком на строку, где отпечатаны неправильные данные, подвести каретку клавишей «Т» к четвертой графе, где отпечатано неправильное число, набрать его на клавиатуре, нажать клавишу «—» (сторно). Число отпечатается, каретка перейдет в следующую графу. В итоговой графе набрать на клавиатуре значение отпечатанного итога и нажать среднюю пусковую клавишу. Каретка после записи вернется в исходное положение. Оператор ставит рычаг I—II в исходное положение, подводит каретку к четвертой графе, устанавливает на клавиатуре правильное число и нажимает среднюю пусковую клавишу. В итоговой графе машина автоматически печатает правильный итог (третья строка примера).

IV вариант. Если оператор для печати числа во второй графе нажал вместо средней пусковой правую пусковую клавишу, каретка остановится в четвертой графе. Оператор средней транспортной клавишей (коротким нажатием) должен вернуть каретку в третью графу и продолжать работу.

V вариант. Если оператор для печати числа в третьей графе нажал вместо средней пусковой правую пусковую клавишу, каретка пропустит четвертую графу и машина автоматически отпечатает горизонтальный итог, вернет каретку в исходное положение. Для исправления ошибки необходимо опустить рычаг I—II для переключения счетчика I с итога на сложение, перевести бланк на строку печати неправильных данных, подвести каретку клавишей «Т» к итоговой графе, набрать значение отпечатанного итога и нажать пусковую клавишу. Каретка после печати вернется в исходное положение. Оператор ставит в исходное положение рычаг I—II, транспортной клавишей «Т» подводит каретку к четвертой графе, набирает на клавиатуре число и нажимает среднюю пусковую клавишу. В итоговой графе автоматически печатается правильный итог (пятая строка примера).

При исправлении ошибок в графах счетных показателей стирать резинкой ранее отпечатанные числа нельзя. Исправления должны быть сделаны описанным способом.

Контрольные вопросы

1. Как исправить ошибку в наборе числа, если оно еще не отпечатано?
2. Как исправить ошибку, если она замечена после печати числа?
3. Как исправить ошибку, если она замечена после печати горизонтального итога?
4. Как исправить ошибку, если она допущена в управлении клавишами или рычагами?

Раздел IV. ЭЛЕКТРОННАЯ УМНОЖАЮЩАЯ ПРИСТАВКА ТМ-20

Тема 20. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТМ-20

Электронная умножающая приставка ТМ-20 выпускается в ГДР и может быть агрегатирована с бухгалтерскими машинами «Аскода» моделей 170/3 — 170/45 АМ-20 (рис. 28).
К одной электронной умножающей приставке могут быть подключены через распределительный селектор (рис. 29) одновременно две машины.

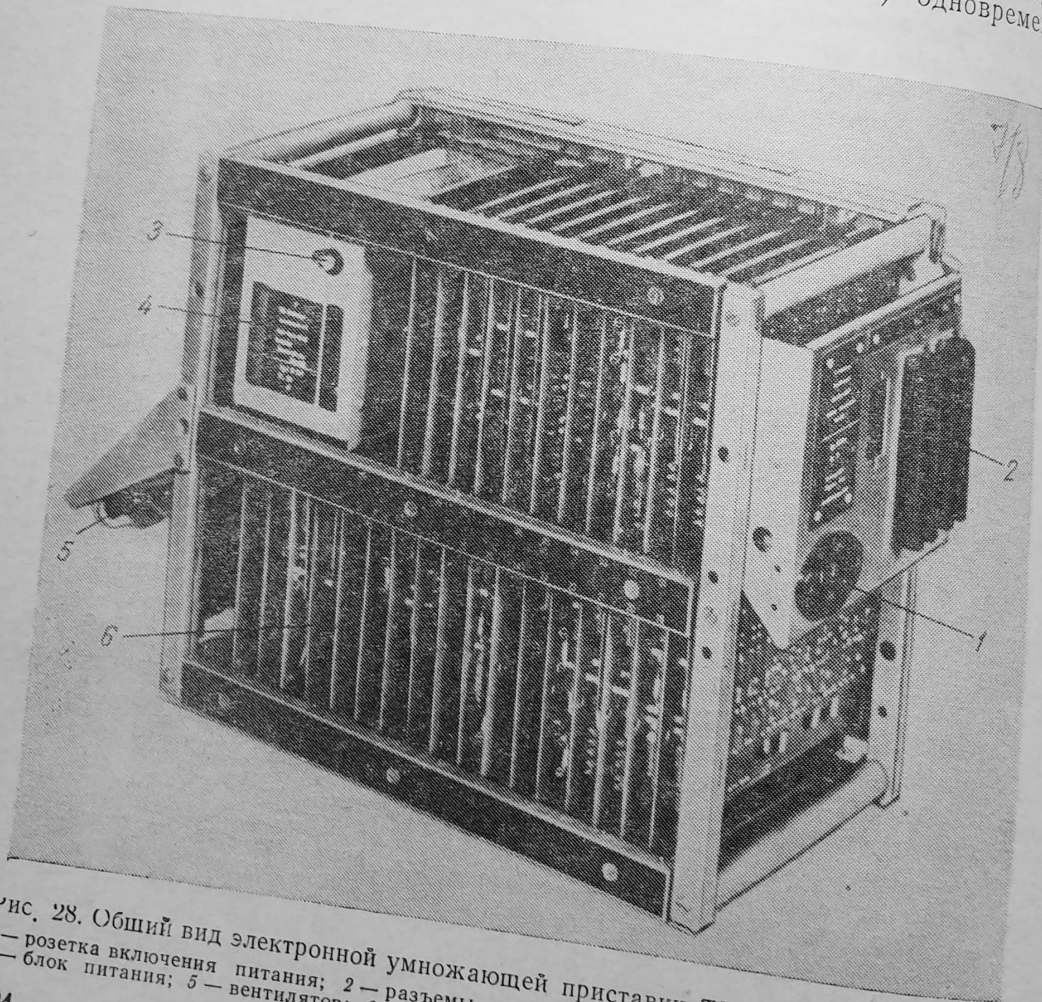


Рис. 28. Общий вид электронной умножающей приставки ТМ-20:
1 — розетка включения питания; 2 — разъемы для соединения; 3 — контрольная лампочка;
4 — блок питания; 5 — вентилятор; 6 — платы

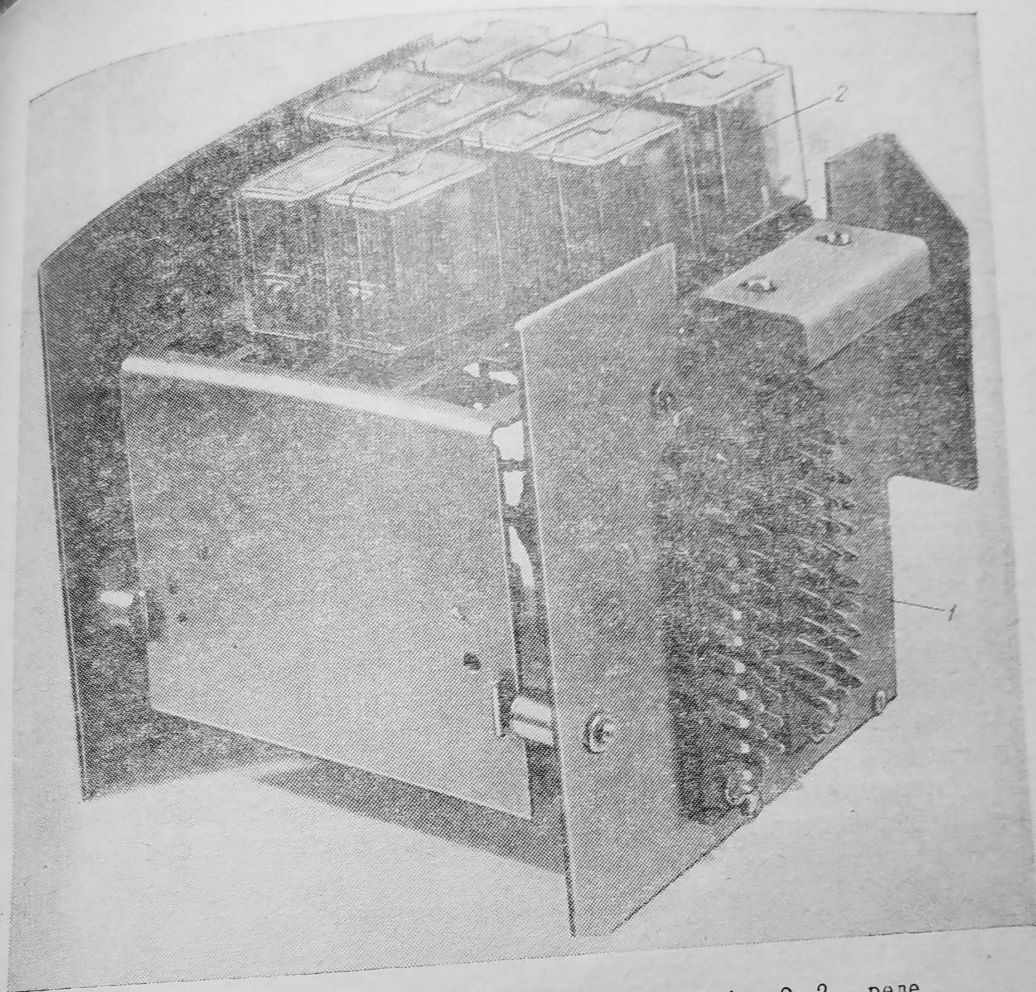


Рис. 29. Распределительный селектор: 1 — разъемы № 1 и 2; 2 — реле

Электронная умножающая приставка разработана по логической схеме, собранной на полупроводниковых триодах и диодах. Конструктивно схема выполнена на 28 съемных платах с печатным монтажом. Платы не взаимозаменяемы, так как каждая имеет определенную печатную схему. Также приставка имеет свой блок питания и вентилятор. На блоке питания имеется контрольная лампочка, которая светится при правильном подключении электронной умножающей приставки, а также указывает на исправное состояние блока питания и элементов схемы.

На приставке имеются два маркированных разъема № 1 и 2 для соединения шнурами-кабелями с соответствующими разъемами машины при подключении электронной умножающей приставки к одной машине.

Если приставка подключается к двум машинам, то эти разъемы соединяются с входными разъемами распределяющего селектора. Распределяющий селектор на выходе имеет две пары маркиро-

ванных разъемов, объединенных в группы I и II. Разъемы группы I подключаются к одной машине, разъемы группы II — к другой. На приставке имеется гнездо-розетка. В нее включается вилка для питания приставки от машины.

Габариты приставки: 530 мм × 230 мм × 280 мм. Вес 10 кг. Для питания приставки необходим переменный ток напряжением 220 В ± 10%. Потребляемая мощность 50 Вт.

Максимальная емкость сомножителей по 10 разрядов, произведения — 20 разрядов. На печать можно вывести только 12 разрядов по емкости печатающего механизма. Наибольшее количество отсекаемых разрядов произведения — 15. Последний оставляемый в печати разряд автоматически округляется.

Размещается умножающая приставка в левой тумбе стола машины, а у машин, имеющих и перфорационную приставку 0448 — в правой тумбе.

Электронная умножающая приставка ТМ-20 производит только умножение, передавая произведение на бухгалтерскую машину. Время, необходимое на одно умножение, 40—50 мсек. Умножение происходит бесшумно. Бухгалтерская машина при наличии умножающей приставки превращается в вычислительный автомат, выполняющий три арифметических действия: сложение, вычитание и умножение, а также выполняющий все автоматические функции бухгалтерской машины. Ввод чисел для умножения производится в десятичной системе счисления, умножение — в двоично-десятичной и вывод произведения — в десятичной системе счисления.

Контрольные вопросы

1. Каково назначение электронной умножающей приставки ТМ-20?
2. Каково назначение распределяющего селектора?
3. Какова технико-эксплуатационная характеристика электронной умножающей приставки?

Тема 21. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТМ-20 К МАШИНАМ

§ 1. Дополнительные устройства моделей АМ-20

Бухгалтерские машины моделей 170/3 — 170/45 АМ-20 имеют следующие дополнительные устройства.

Две матрицы М1 и М2 для хранения сомножителей. Матрица М2 находится в передней части машины под цифровой установочной клавиатурой. Матрица М1 находится в задней части машины на месте четвертого барабана. Емкость матриц — по 12 разрядов.

На матрицы заносятся значения матриц автоматически вводом новых сомножителей. Холостой ход в графе сомножителя соответствует вводу нуля, матрица гасится. Эксплуатационная возможность машины предусматривает сохранение сомножителей пос-

ле умножения и используется для умножения с постоянными сомножителями.

Электрохимический штифтовой накопитель для хранения произведения находится в задней части машины на месте четвертого барабана вместе с матрицей М1. Емкость накопителя — 12 разрядов. Произведение в накопитель передается автоматически в процессе умножения, выводится на печать по команде шины управления. По одной строке одно и то же произведение может быть отпечатано несколько раз, при этом его значение в накопителе сохраняется, но при последней печати необходимо накопитель погасить для поступления результата от следующего умножения.

Дешифратор находится правее матрицы М1 и предназначен для перевода чисел из десятичной в двоично-десятичную и обратно в десятичную систему счисления. Перевод чисел производится автоматически.

Узел контактных штанг (опрашивающее устройство) и дополнительные (контактные) шины управления предназначены для управления функциями умножения (рис. 26). Узел контактных штанг расположен по центру машины за функциональными рычагами и роликами выключения возврата каретки. Машины, подключаемые только к электронной умножающей приставке ТМ-20, имеют контактные штанги в опрашивающем устройстве слева. Контактные шины управления устанавливаются на каретку параллельно основной шине над опрашивающим устройством.

Маркированные разъемы для соединения кабелями машины с электронной умножающей приставкой ТМ-20 находятся сзади машины на месте четвертого барабана.

Два соединительных кабеля с маркированными штекерами для соединения разъемов машины с разъемами электронной умножающей приставки, разъемами распределяющего селектора.

Дополнительный шнур с плоской вилкой для подачи питания приставки.

Машина имеет ряд реле и контактов, относящихся к перечисленным дополнительным механизмам.

§ 2. Подключение электронной умножающей приставки к одной машине

Если в комплекте с бухгалтерской машиной поступила электронная умножающая приставка ТМ-20, то подключение приставки производится следующим образом.

Электронная умножающая приставка устанавливается в тумбе стола в специальную ячейку вентилятором к передней дверце. Если тумба имеет и заднюю дверцу, то при подключении ТМ-20 необходимо открыть и сделать следующие соединения. Соединительным кабелем № 1 соединить разъемы приставки и машины под № 1. Соединительным кабелем № 2 соединить разъемы приставки и машины под № 2. Включить плоскую вилку шнура питания.

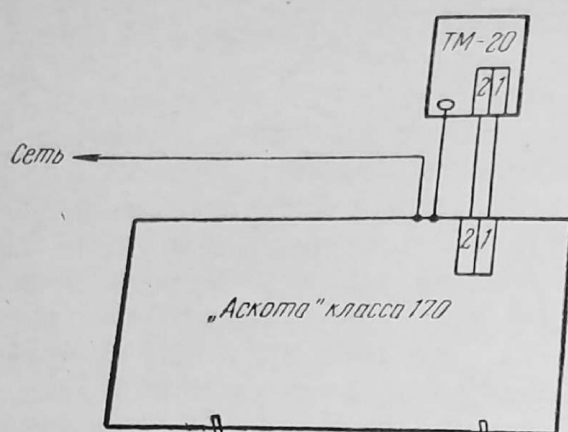


Рис. 30. Схема подключения ТМ-20 к одной машине

ния в гнездо-розетку приставки. Включить машину в сеть. Затем включить левый выключатель. При правильном подключении приставки должны работать вентилятор и светиться контрольная лампочка на блоке питания. Соединительные кабели и шнур питания пропустить вниз тумбы, заднюю дверцу тумбы закрыть.

Если тумба не имеет этой дверцы, то при подключении ТМ-20 необходимо снять крышку тумбы, сделать необходимые подключения, соединительные кабели и шнур питания пропустить через

вырез в верхней части тумбы, крышку закрыть и закрепить ее. Электронная умножающая приставка должна постоянно находиться в тумбе. При необходимости включения в работу оператор должен левый выключатель поставить в положение «Вкл.» (вправо).

Если в работе умножающая приставка не используется, то левый выключатель должен быть выключен (рис. 30).

§ 3. Подключение электронной умножающей приставки к двум машинам

Если в комплекте поступила электронная умножающая приставка ТМ-20 с двумя бухгалтерскими машинами, то такой комплект дополняется распределяющим селектором, который упакован в ящике одной из машин.

Подключение электронной умножающей приставки производится следующим образом. На разъемы приставки навешивается распределяющий селектор, который имеет на выходе четыре маркированных разъема, объединенных в группы I и II.

Приставка с селектором устанавливается в тумбе одной из машин в специальную ячейку вентилятором к передней дверце. Машины должны быть установлены в один ряд или напротив. Через заднюю дверцу тумбы производятся следующие соединения. Разъемы № 1 и 2 группы I соединяются соответственно с маркированными разъемами одной из машин, группы II — с маркированными разъемами второй машины. Плоская вилка шнура питания одной из машин включается в гнездо-розетку ТМ-20. Шнур с плоской вилкой другой машины убирается в тумбу стола. Обе машины включаются в сеть. Включается левый выключатель одной из машин. При правильном подключении приставки должен работать вентилятор и светиться контрольная лампочка на блоке питания.

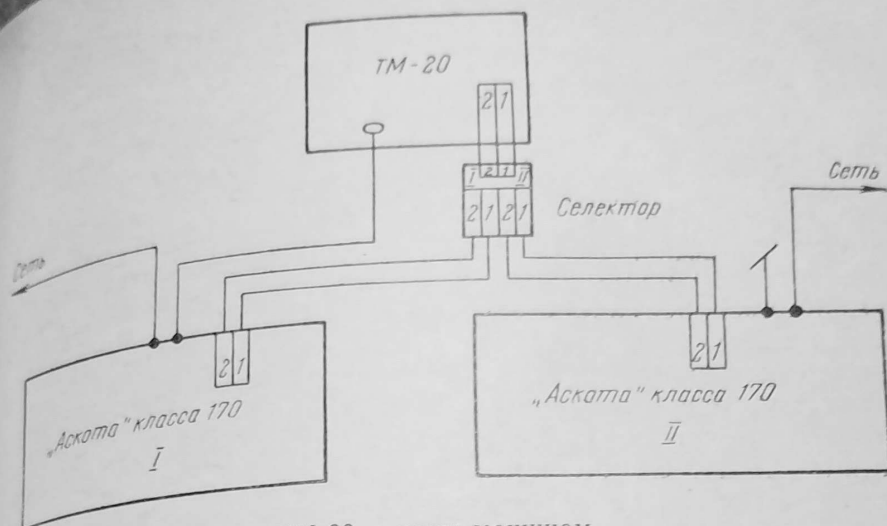


рис. 31. Схема подключения ТМ-20 к двум машинам

Соединительные кабели и шнур питания пропускаются вниз тумбы, заднюю дверцу тумбы закрывают.

Если выйдет из строя машина, от которой питается ТМ-20, необходимо подключить питание на приставку от другой машины.

Если производится работа на машине без умножения, то левый выключатель машины должен быть в положении «Выкл.». Если производится работа на умножение на одной из машин, то машина, от которой получает питание ТМ-20, должна быть включена в сеть.

На ранее выпускавшихся машинах питание ТМ-20 включалось от главного выключателя тока машины. Загоралась контрольная лампочка и работал вентилятор. Левый выключатель необходимо было перевести в положение «Вкл.» только при работе на умножение (рис. 31).

Контрольные вопросы

1. Каково назначение и какова характеристика матриц?
2. Каково назначение накопителя и дешифратора?
3. Каково предназначение контактных штанг и контактных шин управления?
4. Каково назначение соединительных кабелей и подключение приставки к одной машине?
5. Как осуществляется питание электротокком приставки ТМ-20?
6. Как подключается приставка к двум машинам?

Тема 22. УМНОЖЕНИЕ

§ 1. Функции основной и контактной шин управления

В основной шине управления для умножения подключаются два ряда — 22 и 36.

Ряд 22 включает в действие контактные штанги, которые поднимаются и «прощупывают» контактную шину управления. Если машина имеет только электронную умножающую приставку, то для вызова контактных штанг используется функция 22/6 или 22/3.

Если машина имеет кроме ТМ-20 и перфорационную приставку, то для вызова контактных штанг для умножения используется функция 22/4. Настройка 22-го ряда делается в тех графах, в которых необходимо подключить в работу контактную шину управления. Условное обозначение функции — ВДШ (включение дополнительной шины).

Ряд 36 вызывает в печать произведение, находящееся в накопителе бухгалтерской машины. От функции 36/4 произведение отпечатается, но в накопителе сохранится. Условное обозначение функции — ПрП. От функции 36/6 произведение отпечатается и накопитель погасится. Условное обозначение функции — ПрГ. Настройка 36/4 или 36/6 делается в тех графах, где необходимо вывести произведение из накопителя.

В контактной шине управления используется 8 рядов — со 101 по 108. Настройка для машин, имеющих только ТМ-20, производится стопсами № 33 и 44, а для машин, имеющих кроме ТМ-20 перфорационную приставку, стопсами № 30, 03, 40, 04, 44, 34, 43, 33. Высокая сторона стопсов соответствует высоте стопса № 33, низкая сторона — № 44. В том случае, если в данной графе будут включаться в работу ТМ-20 и перфоленточная приставка одновременно, то указанные стопсы устанавливаются для ТМ-20 соответствующей стороной влево, а для перфоленточной приставки вправо, так как контактные штанги будут подниматься одновременно — левый и правый ряд.

Номер стопса должен быть выбран правильно с учетом необходимых действий для ТМ-20 и перфоприставки. Назначение рядов контактной шины управления дано в табл. 4.

При программировании умножения приняты следующие условные обозначения:

1 с — первый сомножитель (число передается на М2); настройка 104/44, программируется в той графе, число которой должно быть сомножителем;

2 с — второй сомножитель (число передается на М1); настройка 105/44, программируется в той графе, число которой должно являться сомножителем;

Ум-О — команда на умножение с указанием количества отсекаемых в произведении разрядов; настройка 106/44, программируется в той графе, где сомножители уже находятся на матрицах и необходимо включить команду на умножение (часто программируется вместе с одним из сомножителей);

СБ — снятие блокировки, настройка 108/44, программируется в тех графах, где включается в работу контактная шина управления

через 22-й ряд. При работе с распределяющим селектором настройка не программируется в графах с командой на умножение;
 СЕЛ — включение селектора, настройка 107/44, программируется в графах с командой на умножение, если подключение приставки ТМ-20 через селектор;
 ГН — гашение накопителя без печати произведения, настройка 107/33, программируется в специальной графе, используется для исправления ошибок при неправильном вводе данных для умножения — гашения неправильного произведения без печати;
 ПС — печать постоянного сомножителя, настройка 108/33, программируется для машин, имеющих дополнительный накопитель постоянных величин. Сомножители в накопителе заранее устанавливаются контактными перьями на матрицах и вызываются для умножения по команде шины управления.

Таблица 45

Приходно-расходная накладная		
Количество	Цена	Сумма
10	20	30
×	×	×
Задание:		
ВВК1	ВДШ	ПрГ а
Оз	2 с	+00
ВДШ	Ук-	↑
1 с	СБ	1 →
СБ		
Схема настройки основной шины управления:		
43/7	22/6	36/6
8/3		15/6
22/6		17/4
0/0		33/4
		40/4
Схема настройки контактной шины управления:		
104/44	105/44	
108/44	106/44	
	108/44	
Пример записи на бланке:		
10	2,00	0=
150	3,00	20,00=
75	10,00	450,00=
1000	1,50	750,00=
100	15,00	1500,00=
		1500,00=
		4220,00=

§ 2. Варианты умножения


Для умножения необходимо сомножители передать на матрицу, включить команду умножения и отпечатать произведение.

Сомножителями могут быть числа, устанавливаемые оператором на цифровой клавиатуре, промежуточные или окончательные итоги любого счетчика и произведения.

Произведение может быть отпечатано в следующей за сомножителями графе или в любой графе правее последнего сомножителя. Расположение граф выбирает проектировщик при разработке рациональной формы документа.

В работах встречаются разные случаи умножения, поэтому на примерах покажем рациональное применение настроек (см. табл. 45—47).

Таблица 46

Основание	Квадрат числа
10	20
×	×
Задание:	
ВДШ	
Оз	Оз
ВВК1	ПрГ
1 с	а
2 с	
СБ	
Ум-0	
Схема настройки основной шины управления:	
22/6	17/4
8/3	33/4
43/7	8/3
0/0	36/6
	15/6
Схема настройки контактной шины управления:	
104/44	
105/44	
106/44	
108/44	
Пример записи на бланке:	
5	0=
7	25=
12	49=
15	144=
20	225=
	400=

a		b	ab	a ² b
	10	15	25	35
	×	×	×	×

Задание:


ВДШ	ВДШ	ВДШ	
ВВК1			
Оз 1 с СБ	Оз 2 с Ум-0 СБ	Оз ПрГ а 2 с Ум-0 СБ	

Схема настройки основной шины управления:

22/6 43/7 0/0 8/3	22/6 8/3	22/6 36/6 15/6 8/3	17/4 33/4 8/3 36/6 15/6
----------------------------	-------------	-----------------------------	-------------------------------------

Схема настройки контактной шины управления:

104/44 108/44	105/44 106/44 108/44	105/44 106/44 108/44	
------------------	----------------------------	----------------------------	--

Пример записи на бланке:

10	15	0=	0=
40	20	150=	1500=
100	50	800=	32000=
2	25	5000=	500000=
2000	5	50=	100=
		10000=	20000000=


Вариант I. $a \times b = c$.

В том случае, если графы расположены подряд, рационально команду на умножение дать в графе второго сомножителя. В следующей графе будет автоматически отпечатано произведение.

Если машина подключена к приставке через селектор, то в графе второго сомножителя вместо команды СБ следует дать команду СЕЛ — 107/44.

Для печати итога в графе 3 оператор подводит каретку к графе «Сумма», опускает рычаг I—II для выключения автоматического рабочего хода и нажимает клавишу «=». Машина печатает итог по графе.

Таблица 48

Таблица 48										
Номенклатурный номер	Цена	Остаток на		Приход за		Расход за		Остаток на		
		количество	сумма	количество	сумма	количество	сумма	количество	сумма	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Оз ВВК1	ВДШ 1 с СБ	ВДШ Оз Ум-0 СБ +П	ПрГ а +00	ВДШ Оз 2 с Ум-0 СБ +П	ПрГ а +01	ВДШ Оз 2 с Ум-0 СБ -11	ПрГ а +02	ВДШ Оз 2 с Ум-0 СБ *: П а НПЗ	ПрГ а +03	
Задание:										
Схема настройки основной шины управления:										
8/3 43/7 0/0	22/6 16/4	22/6 12/4 8/3	36/6 15/6 40/4 20/5	22/6 8/3 12/4	36/6 15/6 40/4 23/3	22/6 8/3 12/4 11/3	36/6 15/6 40/4 24/3	22/6 8/3 12/3 10/4 15/6 5/4	36/6 15/6 40/4 25/3 17/4 33/4	
Схема настройки контактной шины управления:										
	104/44 108/44	105/44 106/44 108/44		105/44 106/44 108/44		105/44 106/44 108/44		105/44 106/44 108/44		
Пример записи на бланке:										
0075	1,00	100	0=	200	0=	150	0=	150	0=	
0076	2,00	70	100,00=	400	200,00=	100	150,00=	370	150,00=	
0077	5,00	200	140,00=	100	800,00=	250	200,00=	50	740,00=	
0078	1,00	600	1000,00=	300	500,00=	200	1250,00=	700	250,00=	
0079	10,00	100	600,00=	200	300,00=	100	200,00=	200	700,00=	
			1000,00=		2000,00=		1000,00=		1000,00=	
			2840,00=		3800,00=		2800,00=		2800,00=	

При печати произведения машина первой штангой условных обозначений печатает знак «=» при настройке 36/6 и знак «<» — при настройке 36/4. Если знак не нужен, то он может быть отключен настройкой 5/4.

При печати итога в графе произведения машина записывает итог со знаком произведения.

Вариант II. $a \times a = a^2$.

Необходимо получить квадрат числа. Для этого в графе, где записывается основание степени, следует подключить одновременно передачу числа на две матрицы, т. е. сомножителями будут одинаковые числа, и в этой же графе следует включить команду на умножение.

В следующей графе машина отпечатает произведение — квадрат числа.

Вариант III. $a \times b = ab \times a = a^2 b$.

Возможность машины сохранять сомножитель в матрицах до тех пор, пока не будет занесен другой сомножитель, использована в примерах табл. 47 и 48.

По примеру табл. 47 числа графы 1 переходят на матрицу как первый сомножитель, а числа граф 2 и 3 переходят на матрицу как второй сомножитель, причем в графе 3 сомножителем является произведение ($a \times b$). Произведения в графе 3 и 4 машина печатает автоматически.

Пример табл. 48 показывает возможность умножения нескольких сомножителей на общий множитель. Цена, отпечатанная в графе 2, является постоянной для каждого номенклатурного номера. Она передается на матрицу как первый сомножитель и для граф 3, 5, 7 и 9 является постоянным сомножителем.

Для определения остатка по количеству подключен счетчик II, который в графе 9 печатает окончательный итог по каждой строке. Этот окончательный итог печатается автоматически, передается на матрицу и становится сомножителем. В последней графе машина автоматически печатает остаток по сумме, который является произведением постоянной цены (гр. 2) на полученный итог (гр. 3 + гр. 5 — гр. 7 = гр. 9).

Для списания итогов по ведомости оператор опускает рычаг I—II для отключения автоматического рабочего хода, последовательно подводит каретку к графам «Сумма» 4, 6, 8, 10 и нажимает клавишу «=». Машина печатает итоги по ведомости со знаком «=» справа.

§ 3. Отсечение разрядов в произведении

При умножении чисел с десятичными знаками необходимо в произведении отсечь определенное количество разрядов.

Например, при умножении чисел с двумя десятичными знаками в произведении необходимо отсечь два разряда.

В практике часто встречаются случаи, когда произведение сле-

дует печатать только целым (рубли без копеек), а умножение чисел производится с десятичными знаками. В этом случае в произведении также следует отсечь определенное количество разрядов.

Часто производится умножение на постоянный коэффициент, например $K=1,4757832$, а произведение следует получить с двумя десятичными знаками.

Во всех приведенных случаях следует программировать дополнительную настройку на отсечение разрядов в произведении.

Команда на отсечение разрядов в произведении дается вместе с командой на умножение с указанием количества отсекаемых разрядов.

Настройка определяется по табл. 4 следующим образом. Необходимо найти дополнение до 16 к количеству отсекаемых разрядов. Например, необходимо отсечь 2 разряда. $16-2=14$. Дополнение 14 по таблице № 4 подобрать настройкой стопса № 33:

101/33	+8
102/33	+4
103/33	+2
<hr/>	
	+14

Следовательно, в задании графы, где дается команда на умножение, записать Ум-2, а в схему настройки контактной шины управления добавить настройку 101/33, 102/33 и 103/33.

Например, необходимо отсечь 5 разрядов: $16-5=11$. По табл. 4 это настройка 101/33 (+8), 102/33 (+2), 104/33 или 105/33 (+1). Проектировщик выбирает свободный ряд 104 или 105 для отсечения разрядов, так как один из них может быть занят для установки сомножителя на матрицу в этой же графе.

Желательно в каждой шине управления, настроенной на умножение, иметь графу для гашения накопителя без передачи числа на механизмы бухгалтерской машины. Обычно для этого используют последние деления шины управления (155—157).

Пример программирования умножения с отсечением разрядов в произведении дан в табл. 49.

Инструкция по таксировке расходных накладных и составлению ведомости Исходное положение машины

Установлены основная и контактная шины управления.

Программа работы — первая.

Валик разъединен. Интервал левой части 1,0; правой части — 2,0.

Машина подключена к электронной умножающей приставке ТМ-20, включена в сеть, левый включатель ТМ-20 в положении «Вкл.».

Машина переключена на печать текста, каретка находится в среднем положении.

Лента

Номенкла- турный номер	Количество	Цена	Сумма	Шифр
1	2	3	4	5
	10	15	20	30 35
	×	×	×	×

Задание для I программы:

Оз
ВВК1
+01

ВДШ
1 с
СБ

ВДШ
2 с
Ум-2
СБ

ПрП а
РВ
(02—05)

а



Ведомость

Таблица 49

Номенкла- турный номер	Сумма	Дополни- тельная скидка	Всего	
1	2	3	4	
	60	70	73	80 90 100
	×	×	×	×
01 а НПЗ Оз	ПрГ а +10 +1 НПЗ ВДШ 1 с СБ	а НП ВДШ 2 с Ум-4 ♦ 00	ПрГ а -1 +20	11/1 * 1 а ГН НП ВДШ

Схема настройки основной шины управления для работы по I программе:

8/3	22/6	22/6	36/4	15/6	40/3	36/6	15/6	36/6	19/3	5/3
43/7			15/6	17/3	23/3	15/6	5/3	15/6	14/3	22/6
40/4			32/6		10/4	39/4	22/6	14/4	10/4	17/4
23/3					15/6	14/4	40/3	13/3	15/6	
0/0					5/4	5/4	38/4	33/4	17/4	
					8/3	22/6			33/4	

Схема настройки контактной шины управления для работы по I программе:

104/44	105/44	104/44	105/44	107/33
108/44	106/44	108/44	106/44	
	108/44		108/44	
	101/33		101/33	
	102/33		102/33	
	103/33		103/33	

Номенкла- турный номер	Количество	Цена	Сумма	Шифр
1	2	3	4	5
Задание для				
Схема настройки основной шины				
Пример записи				
257122	10,00	20,00	200,00 ◊	05
257124	15,00	1,00	15,00 ◊	04
257125	100,00	3,00	300,00 ◊	05
257127	300,00	5,00	1500,00 ◊	03
257130	50,00	10,00	500,00 ◊	04
			2515,00 ◊	0
			0 ◊	02
			1500,00 ◊	03
			515,00 ◊	04
			500,00 ◊	05
			2515,00 ◊	0

Продолжение табл. 49

Номенкла- турный номер	Сумма	Дополни- тельная скидка	Всего	
1	2	3	4	
II программы:				
	67 (×) +1 =10 а	77 (×) -1 =20 а		
управления по II программе:				
	14/4 39/3 10/4 15/6	14/4 13/3 38/3 10/4 15/6		
на бланке:				
257122	200,00	4,00	196,00*	
257124	15,00	,30	14,70*	
257125	300,00	6,00	294,00*	
257127	1500,00	30,00	1470,00*	
257130	500,00	10,00	490,00*	
	2515,00 =	50,30 =	2464,70*	

Расходные накладные находятся на левой тумбе стола, бланки, ведомости — на правой.

Гашение счетчиков перед работой

Оператор закладывает чистый лист бумаги на правую часть валика, устанавливает на кривошестеренную ленту на левую часть валика. Переключает машину на счет, возвращает каретку в крайнее правое положение транспортной клавишей. Рычаг вертикальной подачи бумаги ставит в нижнее положение и гасит счетчики барабанов (00—05) вручную, последовательно нажимая клавиши барабана, счетчика и «=». После гашения счетчика 05 гасит клавиатуру счетчиков барабанов рычагом V, рычаг вертикальной подачи бумаги ставит в исходное положение и три раза нажимает среднюю пусковую клавишу. Переключает машину на II программу. Для гашения счетчика III нажимает клавишу «=», снимает блокировку рычагом V. Машина печатает ноль — результат умножения на ноль, и каретка переходит на правую часть валика. Далее машина автоматически гасит счетчики, ведущие подсчет граф по вертикали. Программа автоматически переключается, каретка возвращается в исходное положение. Оператор включает вручную барабан 00, устанавливает на клавиатуре скидку 2,00, постоянно для данной партии документов, и наживает коротко две клавиши — левую и среднюю. Число печатается со знаком подключенного вручную счетчика.

Лента и лист, на котором погашены счетчики, хранятся до окончания работы. Оператор закладывает бланк ведомости на правую часть валика. Машина к работе готова.

Таксировка расходных накладных и составление ведомости

Оператор устанавливает на клавиатуре номенклатурный номер и нажимает среднюю пусковую клавишу. В следующих двух графах устанавливает на клавиатуре данные по накладной и нажимает среднюю пусковую клавишу. В графе «Сумма» выбирает вручную счетчик барабана по шифру, указанному в расходной накладной. Машина печатает произведение, сохраняет его в накопителе для повторной печати на бланке ведомости. Каретка переходит на бланк ведомости и автоматически заполняет все графы машины. Машина повторяет номенклатурный номер, сумму, умножает сумму на постоянный процент скидки (2,00), печатает сумму скидки и сумму с учетом скидки. Бланк подается по вертикали, каретка возвращается в исходное положение.

Так обрабатывается каждая расходная накладная.

Списание итогов и расшифровка

После обработки последней расходной накладной оператор транспортной клавишей «Т» подводит каретку к бланку ведомости,

переключает машину на II программу и нажимает один раз пусковую клавишу. Машина печатает итоги по ведомости, переключается на I программу, каретка возвращается в исходное положение. Оператор подводит каретку к графе «Сумма», рычаг вертикальной подачи бумаги ставит в нижнее положение, списывает итог со счетчика III нажатием клавиши «=». Для снятия блокировки рычаг V ставит в нижнее положение. Затем списывает итоги по шифрам счетчиков барабанов (02—05) вручную, последовательно нажимая клавиши барабана, счетчика и «=». После печати итога со счетчика 05 рычагом V гасит клавиатуру счетчиков барабанов, опускает рычаг V для снятия блокировки и списывает итог со счетчика III клавишей «=».

Отпечатанный итог является контрольным и должен быть равен итогу графы до расшифровки и итогу графы 2 ведомости.

У деления 100 сделана дополнительная настройка для гашения накопителя без печати произведения.

В том случае, если оператор заметил ошибку в наборе сомножителей, а они уже отпечатаны и произошло умножение, но произведение еще не отпечатано, необходимо подвести каретку транспортной клавишей «Т» к делению 100 и нажать пусковую клавишу (блокировка по нашему примеру снимается рычагом V). Машина гасит накопитель без печати произведения. Оператор должен вернуть каретку в исходное положение и напечатать правильные данные.

Задание. Разработать инструкцию по исправлению допущенных ошибок по данной ведомости.

Контрольные вопросы

1. Перечислите функции основной шины управления при умножении.
2. Перечислите функции контактной шины управления для работы с ТМ-20.
3. Как определить настройку на отсечение разрядов в произведении?
4. Запрограммируйте работу машины по формуле: $a \times a \times a = a^3$.

Раздел V. ПЕРФОЛЕНТОЧНЫЕ
ПРИСТАВКИ К БУХГАЛТЕРСКИМ
АВТОМАТАМ
«АСКОТА» КЛАССА 170

Тема 23. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
О ПЕРФОРАЦИОННОЙ
ЛЕНТЕ

Перфорационная лента является одним из средств записи, хранения и перевода на язык ЭВМ печатной информации, поступающей от различных вычислительных и текстовых машин. Применение перфоленты позволяет механизировать сбор и обработку информации, избежать повторного набора данных.

Записанная на перфоленте информация легко восстанавливается методом репродукции, переносится на перфокарту, магнитную ленту и может быть передана на любое расстояние по каналам телеграфной, телефонной и радиосвязи.

Основой носителя информации служит лента, изготовленная из пергаментообразной бумаги, пластмассы или другого материала, способного выдержать многократное использование.

Длина ролика перфоленты равна 240—300 м.

Ширина перфорационной ленты — от 17,5 до 25,4 мм $\pm 0,1 \div 0,2$.

Толщина перфорационной ленты — $0,085 \pm 0,005$ мм.

Информация наносится ленточным перфоратором в виде круглых пробивок, называемых информационными отверстиями. Имеются также перфоленты с пробивками квадратных отверстий.

Информационные отверстия, нанесенные по ширине ленты, определяются как перфорационный ряд.

Пробивка информационного отверстия соответствует единице двоичного разряда. Отсутствие пробивки равно нулю.

Комбинации пробивок в перфорационном ряду дают различные знаки информации, т. е. буквы, цифры, служебные знаки. К служебным знакам относятся условно-технические обозначения, знаки «+» и «—», знаки ошибок, пропусков, знаки для разделения информации перфорируемых граф, строк и отдельных документов, называемые «марка слова», «марка предложения», «марка блока».

Служебные знаки являются командами для считывающих устройств.

Текст, числа и условно-технические обозначения записываются по каналам ленты.

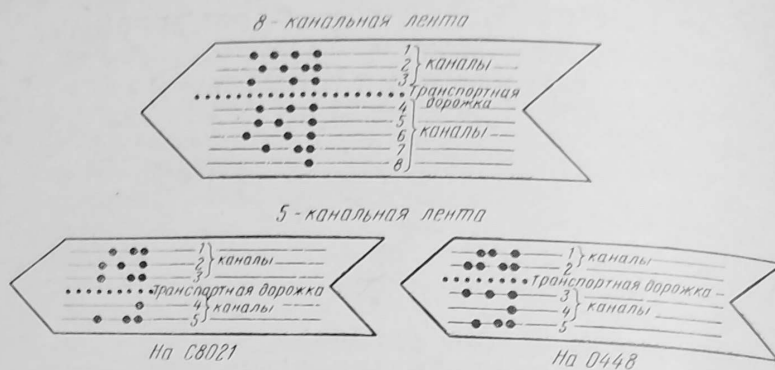


Рис. 32. Изображение 5-и 8-канальной перфоленты

Каналом являются пробивки, расположенные по длине ленты. Наибольшее число пробивок, которое возможно нанести в ряду перфорации, показывает количество каналов ленты.

Перфоленты бывают 5-, 6-, 7- и 8-канальные. Расстояние между каналами такое же, как и между перфориями, — 2,54 мм.

Для удобства транспортировки ленты через считывающие устройства на ленту наносится транспортная дорожка с меньшими отверстиями.

Диаметр информационного отверстия $1,8 \pm 0,02$ мм.

Диаметр отверстия транспортной дорожки $1,2 \pm 0,02$ мм.

Транспортная дорожка отмечает ряды перфорации. На 5- и 8-канальных лентах она перфорируется между 3 и 4 каналами. На перфоприставке 0448 на 5-канальных лентах — между 2 и 3 каналами (рис. 32).

Вся информация на перфоленте должна быть записана в коде обрабатывающей ее электронной установки. Применяемый код определяет выбор типа ленты. Так, при работе с 5-канальными перфорационными лентами. От числа каналов ленты зависит объем информации или число комбинаций пробивок в одном перфоряду. Эта зависимость выражена формулой $X = 2^n - 1$, где X — объем информации, n — число каналов ленты, 2 — основание двоичной системы, 1 — исключение варианта, когда в перфоряду нет пробивок. Из формулы следует, что наибольший объем информации получается на 8-канальной ленте — 255 знаков ($2^8 - 1 = 256 - 1 = 255$), наименьший объем будет получен на 5-канальной ленте — 31 знак ($2^5 - 1 = 32 - 1 = 31$).

Различают четные и нечетные коды. При работе с четным кодом знаки информации будут выражены четным числом пробивок, при работе с нечетным кодом — нечетным числом пробивок. Следовательно, если работают с нечетным кодом, то на 8-канальной

ленте из 255 комбинаций будет использована только нечетная часть — 128, а на 5-канальной ленте — 16 знаков.

Вся записываемая на перфорационной ленте информация подразделяется на 3 группы: слово, предложение и блок.

Словом является содержание одной перфорируемой графы. Это цифры и относящиеся к ним служебные знаки.

Предложение состоит из слов и включает все перфорируемые графы одной строки документа.

Блок состоит из нескольких предложений и его величина определяется программой работы. Блоком может быть отдельный документ или группа документов.

Таблица 50

Оборотная ведомость					
Порядковый номер	Номенклатурный номер	Остаток на _____	Приход за _____	Расход за _____	Остаток на _____
10	4765	28,00	12,00	5,00	35,00*
11	4766	35,00	25,00	15,00	45,00*
12	4767	56,00	14,00	26,00	44,00*

Цифра как комбинация пробивок в 1 перфоранду
 Число или слово
 Строка документа или предложение
 Группа предложений или блок

Слово является наименьшей мерой информации. Однако на этом понятии следует остановиться подробнее, так как оно составляет основной элемент перфорируемой информации.

Слово имеет длину и емкость. Длина слова — это количество цифровых разрядов. Различают постоянную и переменную длину слова. При постоянной длине слова на ленте всегда перфорируется только запрограммированное количество цифровых разрядов. Например, запрограммированы печать в документе и перфорация на ленте 6-разрядных чисел.

Отпечатано в документе — 1234,00. Отперфорировано на ленте — 123400.

При записи в документе чисел меньшей емкости на перфорационной ленте будет отперфорировано 6-разрядное число. Автоматически число дополняется нулями до запрограммированной емкости, нули перфорируются перед цифровыми разрядами.

Отпечатано в документе — 28,00. Отперфорировано на ленте — 002800.

При записи в документе чисел больше запрограммированной емкости в перфорацию не попадут высшие разряды.

Отпечатано в документе — 271476,00. Отперфорировано на ленте — 147600. 27 в перфорацию не попадает.

При переменной длине слова в графе перфорируется то количество знаков, которое будет записано в документе, а это увеличивает скорость считывания ленты. Например, запрограммированная переменная длина слова.

Отпечатано в документе — 1276,00 30,82 24,03,
Отперфорировано на ленте — 127600 3082 2403.

В понятие «емкость слова» входят цифровые и служебные знаки. На ленте могут перфорироваться слова, состоящие только из цифровых знаков, а также слова, включающие один или несколько служебных знаков.

Для разделения на перфоленте информации отдельных слов перфорируются «марки слова». В предложениях с постоянной длиной марку слова можно не перфорировать.

Для разделения отдельных предложений перфорируется «марка предложения». «Марка блока» разделяет блоки. Количество и виды служебных знаков должны соответствовать требованиям ЭВМ.

Наглядным изображением конкретной перфоленты является ее схема, где указываются:

- длина и емкость слов;
- вид и количество служебных знаков, их расположение по отношению к цифровым разрядам;
- вид и количество знаков предложения;
- знаки ошибок, пропуска и т. д.

Схема ленты может быть простой и подробной. В простой схеме изображается одно слово и обычно этого достаточно для программирования (рис. 33). В подробной схеме изображается целое предложение и предусматриваются все возможные варианты, которые могут встретиться при перфорации (рис. 34).

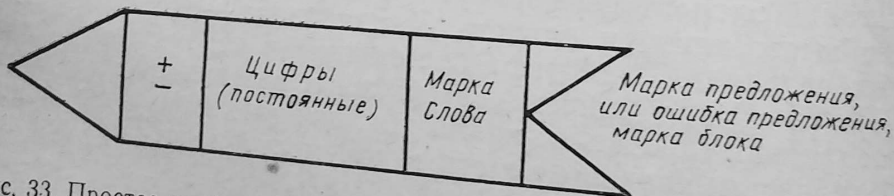


Рис. 33. Простое изображение ленты

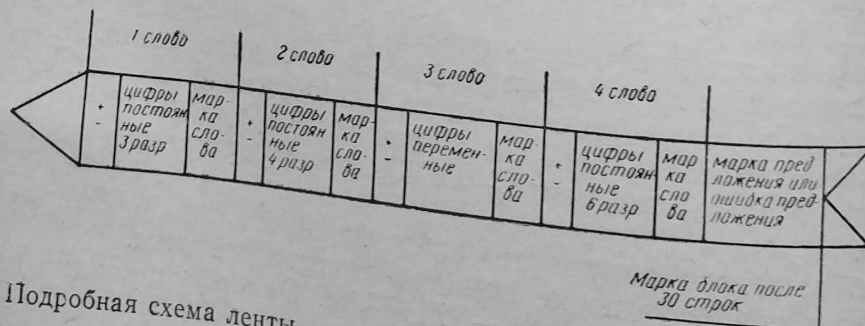


Рис. 34. Подробная схема ленты

С проникновением электронных вычислительных машин во все отрасли народного хозяйства возрастает и значение перфорационной ленты, обладающей многими преимуществами по сравнению с другими носителями информации, например с перфокартой. Таковыми преимуществами являются:

1. Экономный расход перфоленточного материала из-за небольшого размера носителя информации. На одну перфоленту длиной 240—300 м можно занести 100000—120000 знаков информации. Приблизительно такое же количество заносится на 1500 штук 80-колонных перфокарт. Это облегчит хранение и передачу информации.
 2. Небольшая стоимость ленты примерно в 10 раз ниже стоимости перфокарты и магнитной ленты.
 3. Относительная нечувствительность бумаги для перфолент к климатическим изменениям.
 4. Побочный путь получения перфоленты, т. е. при выполнении основной операции по выписке документа, расчета и т. д. одновременно данные заносятся на перфоленту.
 5. Опасность утери или подмены отдельных массивов знаков в общем незначительна.
 6. Небольшие размеры перфорирующих устройств имеют значение для транспортировки и установки в помещении.
- Большим недостатком перфоленты является невозможность сортировки данных, трудности при ручном считывании и контроле занесенной информации, при исправлении ошибок и сращивании лент для формирования блоков.

Контрольные вопросы

1. Какое назначение имеет перфорационная лента?
2. Как изображаются на перфорационной ленте цифры, буквы, знаки, числа, текст?
3. Какое значение имеют каналы ленты?
4. На какие группы подразделяется вся перфорируемая информация?
5. Как разделяются на перфоленте слова, предложения, блоки?
6. Что такое «длина слова»? Какое значение имеет «длина слова» для программирования?
7. Что такое «емкость слова»?
8. Какие преимущества и недостатки имеет перфолента по сравнению с другими носителями информации?

Тема 24. АГРЕГАТИРОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКИХ АВТОМАТОВ «АСКОТА» КЛАССА 170 С ПЕРФОРАЦИОННЫМИ ПРИСТАВКАМИ

Перфорационные приставки 0448 и С8021 предназначены для переноса на перфоленту цифровых и итоговых данных с документов, заполняемых на бухгалтерских автоматах «Аскота» класса 170, имеющих специальный узел для подключения перфоприставки.

Бухгалтерские автоматы «Аскота» 170/3-35 поступают с узлом для подключения двух приставок — электронной умножающей ТМ-20 и перфоленточной (0448 или С8021), что необходимо учитывать при программировании.

Бухгалтерские автоматы, работающие с перфоленточными приставками, имеют следующие дополнительные специальные механизмы:

1. Узел контактных штанг (электромеханическое опрашивающее устройство).

2. Контактную (дополнительную) шину управления.

3. Матрицу, на которой устанавливаются исходные данные и результаты вычислений из перфорируемых граф документа. Матрица находится под наборной кареткой и контактирует со счетными рейками. Она является соединительным звеном между механической установкой числа и электрическим управлением. Конструктивно это такая же матрица, как для АМ-20.

4. Для соединения с перфоленточной приставкой на машине имеются два маркированных разъема — № 1 и 2 и № 01 — 02 при подключении двух приставок.

5. Слева от клавиатурной панели находятся зеленая и красная контрольные лампочки.

Печатающий механизм бухгалтерских автоматов, работающих с перфоприставкой С8021, дополняется литерным рычагом со знаком перфорации (штрих), установленным между итоговой и первой цифровой штангами.

Тема 25. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРФОРАЦИОННОЙ ПРИСТАВКИ 0448

§ 1. Основные устройства перфорационной приставки 0448

Перфоленточная приставка 0448 устанавливается в левой тумбе стола машины. Составными частями приставки являются:

программное устройство 0448 с адаптером. Устройство монтируется на задней подвижной дверце стола;

перфоратор «Зоемтрон» 470/55;

дополнительная клавиатура, представляющая собой пульт, расположенный на правой тумбе стола.

Все эти устройства соединены между собой и с бухгалтерской машиной 10 шнурами-кабелями (рис. 35).

Три сетевых шнура отходят от машины, программного устройства, перфоратора и через распределительную розетку (тройник) подключаются в сеть.

Два шнура № 1 и 2 (при двойном подключении № 01 и 02) соединяют машину и программное устройство.

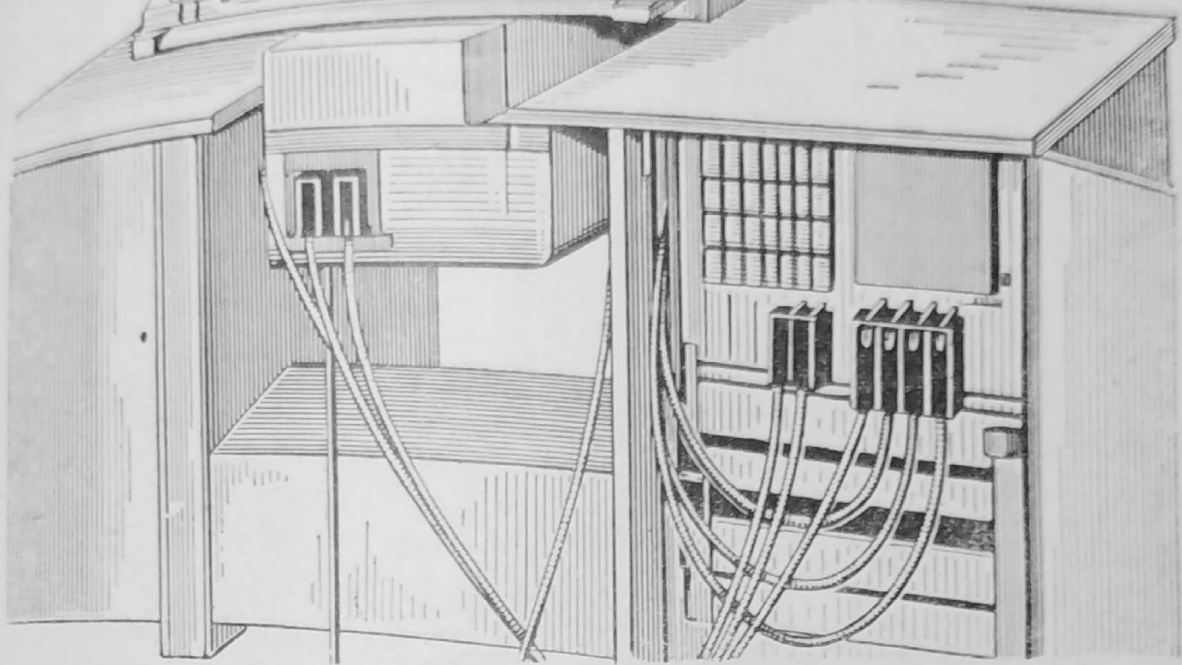


Рис. 35. Общий вид подключения перфоприставки 0448 к бухгалтерскому автомату «Аскота» класса 170

Шнур № 20 соединяет программное устройство и ленточный перфоратор.

Шнур Z соединяет дополнительную клавиатуру и программное устройство.

Три шнура F, G, E соединяют программное устройство с адаптером (рис. 35).

§ 2. Программное устройство 0448

Программное устройство 0448 является основным звеном, соединяющим бухгалтерскую машину и перфоратор. Оно управляет процессом перфорации по электромеханическому принципу и позволяет согласовать код перфоратора с требованиями машины, которая использует перфоленду.

В программном устройстве находятся:

1. Кодовая панель, определяющая код перфорации.
2. Три программных штекера *F*, *G*, *E*, запаянные по программе конкретного документа.

3. Два шаговых искателя 1 и 2.

4. Тридцать штепсельных реле.

5. Блок питания.

К программному устройству относятся: дополнительная клавиатура, дополняющая отдельные элементы программы, и адаптер, являющийся держателем для программных штекеров.

Программное устройство работает по командам, получаемым от бухгалтерской машины. Эти команды программируются настройкой основной и дополнительной шин управления. Основными ко-

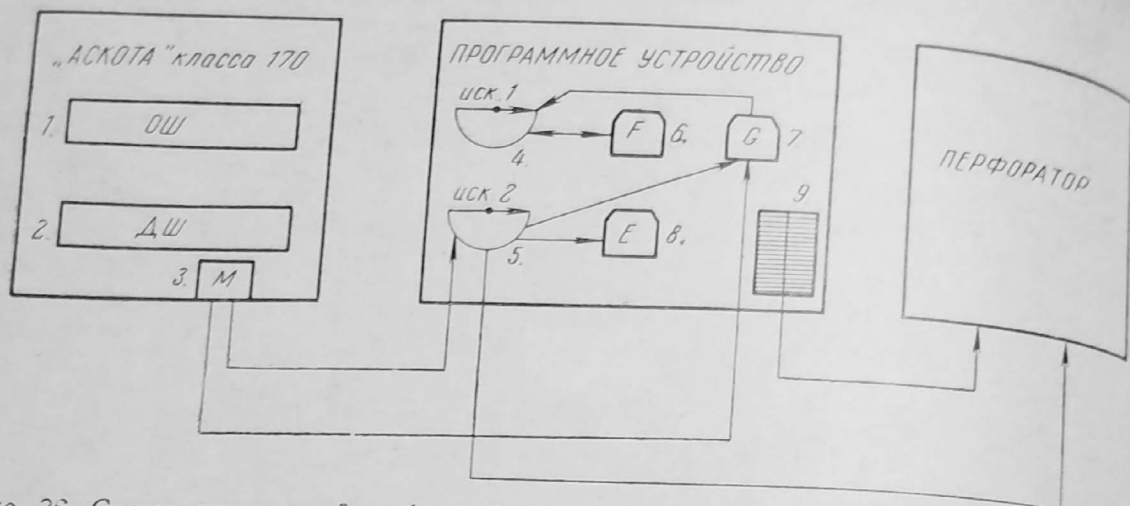


Рис. 36. Схема совместной работы бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170 с перфорационной приставкой 0448:

1—основная шина управления; 2—дополнительная (контактная) шина управления; 3—матрица; 4—шаговый искатель 1; 5—шаговый искатель 2; 6—программный штекер F; 7—программный штекер G; 8—программный штекер E; 9—кодочная панель.

мандами являются «старт перфорации», «включение и гашение матрицы», «синхронизация».

По команде «старт перфорации» в работу включаются шаговые искатели, которые опросом программных штекеров и матрицы определяют порядок перфорации слов и предложений, после чего из программного устройства поступает команда в перфоратор.

Перфорация осуществляется пробивным устройством перфоратора в соответствии с кодом, который установлен на кодочной панели.

Программное устройство 0448 работает только с нечетными кодами. При четном количестве пробивок машина блокируется.

Штепсельные реле включаются в работу и выполняют различные функции в зависимости от программы.

Дополнительная клавиатура позволяет дополнять программу необходимыми элементами (рис. 36).

§ 3. Кодовая панель

Кодовая панель представляет собой плату, запаянную диодами. Установку кодочной панели в программное устройство и запайку ее выполняет механик по составленной программе (рис. 37).

Кодовая панель условно делится на две части: левую и правую. Первые две верхние строки в обеих половинах обозначают каналы. Имеется 8 дорожек для каналов с М1 по М8. Можно запаивать 5- и 8-канальные коды. Последовательность обозначения каналов у 5-канальных кодов противоположна 8-канальным.

Обозначения по вертикали указывают цифры и знаки, подлежащие кодированию. Максимально можно закодировать 40 знаков.

Кодовая панель

левая часть

Правая часть

левая часть								5 канал								1 2 3 4 5															
5 канал								1 2 3 4 5								5 канал								1 2 3 4 5							
M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1

Рис. 37. Схема кодовой панели

§ 4. Кодированная информация

В правой части панели кодируются:

1. Цифры: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 0¹, где 0 — нуль значащий, записанный внутри числа, а 0¹ — нуль незначащий, записанный перед числом.

Незначащие нули при считывании ленты электронной установкой не воспринимаются, что дает экономию времени. Этот вид нулей встречается в словах с постоянной длиной. Кодирование двух видов нулей позволяет получить на ленте различную их перфорацию.

2. Знаки: «+» и «-».

3. Три знака ошибки: IW — ошибка слова; IS — ошибка предложения; IB — ошибка блока.

Перфорация знака ошибки предусматривается программой работы и зависит от формы считывания ленты.

Знак ошибки слова IW — программируется при обработке ленты словами. Он может перфорироваться вместо знака слова или дополнительно к нему.

Знак ошибки предложения IS программируется при обработке ленты предложениями и перфорировается вместо знака предложения.

Знак ошибки блока IB перфорировается вместо знака блока при считывании ленты блоками.

4. Пять марок предложения — SM1; SM2; SM3; SM4; SM5.

Перфорация марки SM1 связана с включением 1-го возврата каретки (функция 33/4).

Перфорация марки SM2 связана с ручным включением 2-го возврата каретки от длительного нажима левой и средней пусковых клавиш.

Остальные марки предложения являются дополнительными и с возвратом каретки не связаны. С предложением можно отперфорировать до 4 марок, но обычно для работы достаточно одной.

В левой части панели кодируются:

1. Три знака слова: «#» — знак «не считать», «*» — знак полужительного окончательного итога, «_» — знак окончательного отрицательного итога.

2. Тринадцать марок слова — WM — для разделения слов в предложении. Марки слова подразделяются на три группы:

а) постоянная марка слова — WM tab, которой обычно пользуются в программах, например:

1 слово	2 слово	3 слово	4 слово	5 слово
WM tab	WM tab	WM tab	WM tab	WM tab

6) воссе
WMSc1, V
WMSc8. Э
необходим

Основной
балансовый

При с
личные к

в) че

также за

ются пос

«WM-Ve

ной мар

ду «зап

ходит

WMSc6

команда

3. Э

fang» и

форир

клавиш

4. М

BM —

ши «B

клави

5. Э

вместо

грамм

правой

§ 5. П

В п

ваютс

Е (ри

Пр

навли

посред

ве. Ус

звоя

1 Т

машин

б) восемь зависимых от синхронизации¹ графы марок слова — WMSc1, WMSc2, WMSc3, WMSc4, WMSc5, WMSc6, WMSc7, WMSc8. Эти марки перфорируются, если на перфорационной ленте необходимо отличать разные по значению графы документа.

Таблица 51

Основной балансовый счет	Номенклатурный номер	Приход	Расход	Остаток
WM Sc1	WM Sc2	WM Sc3	WM Sc4	WM Sc5

При считывании на ЭВМ от этих марок можно выводить различные команды обработки или памяти;

в) четыре марки — WMSc2', WMSc4', WMSc6', WMSc7' — это также зависимые от синхронизации марки слова, но они не являются постоянными. Их перфорация зависит от нажима клавиши «WM-Vechsel» на дополнительной клавиатуре. Например, постоянной маркой в графе является WMSc6, означающая для ЭВМ команду «запись» при нажатии на клавишу «WM-Vechsel» происходит изменение перфорации марки на WMSc6', а это для ЭВМ уже другая команда — «передача адреса».

3. Знаки начала перфорации «Anfang» и конца перфорации «Ende» перфорируются нажатием соответствующих клавиш на дополнительной клавиатуре.

4. Марка для разделения блоков — BM — перфорируется от нажатия клавиши «Block — marke» на дополнительной клавиатуре.

5. Знак пропуска «Üs» перфорируется вместо пропущенного слова, если в программе предусмотрены пропуски граф от правой моторной клавиши.

§ 5. Программные штекеры

В программное устройство устанавливаются три программных штекера: F, G, E (рис. 38).

Программные штекеры могут устанавливаться как на адаптере, так и непосредственно в программном устройстве. Установка штекеров на адаптере позволяет легко и быстро менять программу.

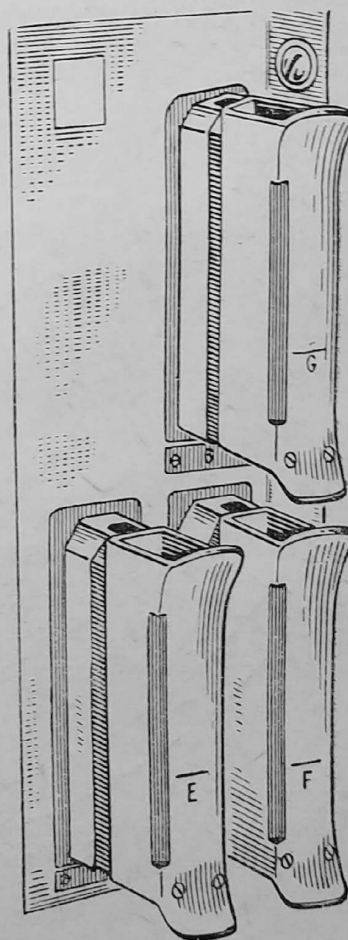


Рис. 38. Программные штекеры

¹ Технически необходимое условие для параллельной работы бухгалтерской машины и перфорационной приставки.

На штекерах программируется последовательность перфорируемых граф, синхронизация, емкость и длина слова, последовательность перфорации цифр и знаков в слове по схеме ленты.

На каждом штекере имеется по 30 контактов, расположенных в 3 ряда. Ряды обозначены буквами а, в, с. Контакты пронумерованы от 1 до 9 и 0. При составлении программы проектировщик на отдельном бланке записывает контактные соединения, указывая название штекера, ряд и номер контактов. Например, Е 2а—4в—соединение на штекере Е контакта 2 в ряду «а» с контактом 4 в ряду «в». Непосредственное соединение контактов проволочными перемычками и запайку делает механик.

§ 6. Шаговые искатели

Шаговые искатели состоят из электромагнита, двух дорожек с контактными ламелями и подвижного вращающегося контакта. Подвижной контакт вращается по часовой стрелке и имеет быстрый и медленный ход. Медленный ход означает опрос и перфорацию. При быстром ходе опроса и перфорации нет.

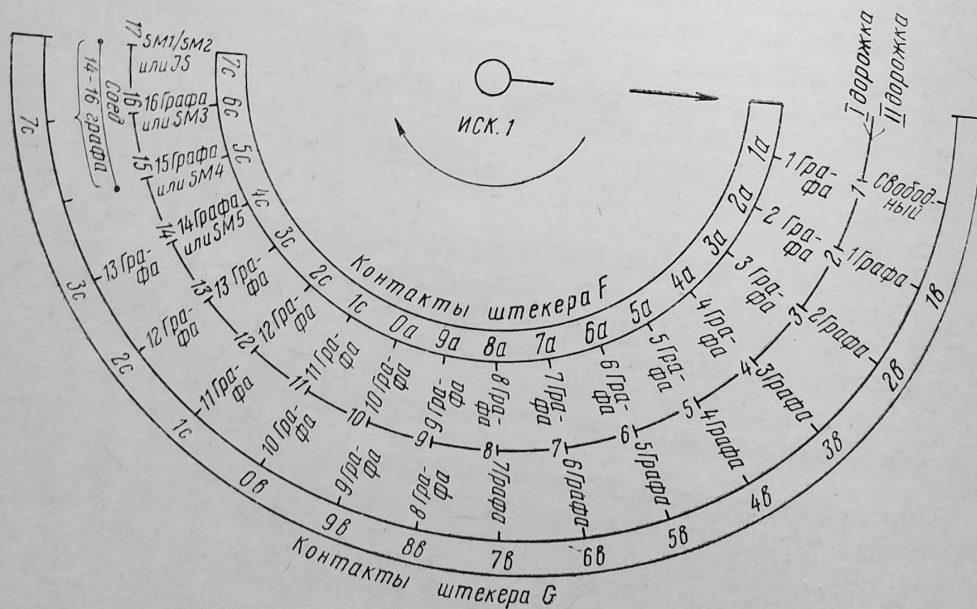


Рис. 39. Шаговый искатель 1

Шаговый искатель 1 (рис. 39) опрашивает синхронизацию, длину слова и марки предложения.

Дорожка I имеет 17 контактных ламелей, соединенных с контактами штекера F 1a — 0a и 1c — 7c, где программируется синхронизация, обеспечивающая синхронное движение подвижного контакта и каретки бухгалтерской машины по перфорируемым графам. Исходное положение каретки бухгалтерской машины в первой графе документа.

Исходное положение подвижного контакта на первом шаге, означаящем первую перфорируемую графу. При передвижении каретки машины из графы в графу подвижной контакт искателя 1 также будет переходить от одной перфорируемой графы к другой. При правильной работе искателя 1 на бухгалтерской машине светится зеленая лампочка. В случае неправильной работы искателя 1 нарушается синхронизация и светится красная контрольная лампочка. Машина блокируется.

За один оборот подвижного контакта отперфорируется предложение, состоящее из 16 слов. Последняя, 17 ламель устанавливает подвижной контакт в исходное положение.

Если в предложении меньше 16 слов, то оставшиеся контактные ламели пропускаются программированием быстрого хода — команда «Старт искателя 1». Для остановки подвижного контакта в исходном положении программируют команду «Стоп искателя 1».

В предложениях, имеющих более 16 слов, программируют два или несколько оборотов подвижного контакта.

Предложения на ленте разделяются перфорацией марки SM. Количество марок для одного предложения зависит от количества слов в нем и требований ЭВМ.

Если в предложении не более 12 слов, то можно отперфорировать максимальное число марок — четыре: SM5; SM4; SM3; SM1/SM2/IS. Марки предложения перфорируются только со старшей по значению. SM1 и SM2, а также IS программируются на одном контакте 7c и при перфорации исключают друг друга.

Если в предложении не более 13 слов, то можно отперфорировать три марки — SM4; SM3; SM1/SM2/IS.

С предложением, состоящим из 14 слов, перфорируются две марки — SM3 и SM1/SM2/IS.

С предложением в 15 слов перфорируется одна марка — SM1/SM2/IS.

В предложении, состоящем из 16 слов, отперфорировать марку SM не представляется возможным.

Дорожка II также имеет 17 контактных ламелей, из которых 16 соединены с контактами штекера G: 1в — 0в и 1с — 3с; 7с — для определения длины слова. Ламель, соответствующая первому шагу подвижного контакта, является свободной, и опрос длины слова для перфорации начинается только со 2 шага. Это конструктивное решение позволяет вначале опросить синхронизацию графы, а затем отперфорировать число. Таким образом, опрос синхронизации

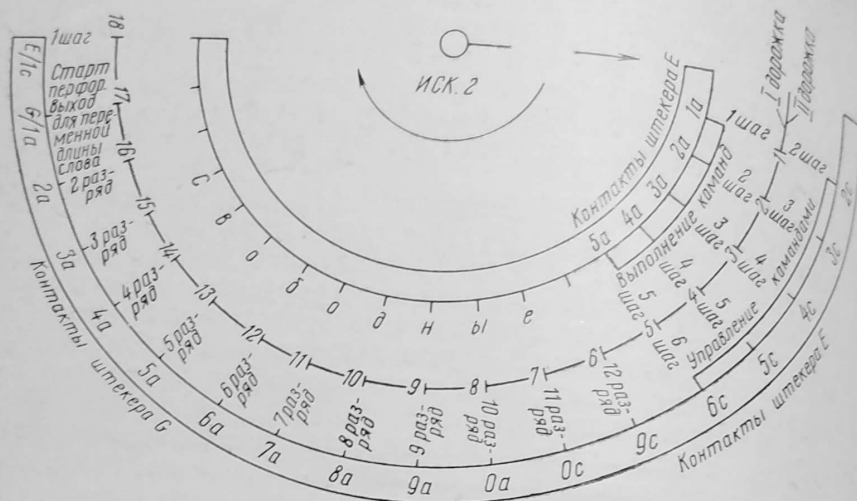


Рис. 40. Шаговый искатель 2

опережает опрос длины слова на один шаг. Например, в то время как опрашивается для перфорации 1-я графа, происходит опрос синхронизации 2-й графы. При перфорации 16-й графы подвижной контакт стоит на 17-м шаге, где включается автоматическая установка его в исходное положение для опроса синхронизации 1-й графы.

Следовательно, при перфорации графы « n » подвижной контакт всегда находится в « $n+1$ » графе.

Это техническое условие необходимо учитывать при программировании.

Шаговый искатель 2 (рис. 40) опрашивает каждое слово по схеме ленты, запрограммированной на штекере E, установленное на матрице число и длину слова.

Шаговый искатель 2 имеет две дорожки — I и II, по 18 контактных ламелей каждая.

Контактные ламели дорожки I соединяются с 5 контактами «выполнения команд» 1а—5а штекера E и матрицей.

Контактные ламели дорожки II соединяются с 6 контактами «управления команд» 1с—6с штекера E и контактами штекера G 1а—0а и 0с—9с.

Шаговый искатель 2 не имеет определенного исходного положения, оно всегда программируется. При перфорации слова подвижной контакт искателя делает полный оборот от исходного положения к исходному. При этом опрашиваются команды управления последовательностью перфорации различных знаков и марок знаков и марок.

Опрос и
нения запа
шаг по отн
росу коман
Этим перф
жебных зна
сначала по
ся, а затем
После 6-го
ления опра
ровые разр
2-й, подде
рации. Ра
перфориру
граммиров

При пос
слова опр
ция проис
го разряда
граммиров
кере G.

При пе
не слова о
ся с 12-го
цы, а перф
шего разря
ного на ма

§ 7. Допол

Дополн
ления, уст
шины. Дес
вать прогр

Клавиш
электроп
но нажат
выключен
лампочка

Клавиш
нарушение
правильно
светится к
неправиль
5—6 м.

Если о
включаетс
жимают

Опрос команд выполняется по отношению к опросу команд управления. Этим перфорация служебных знаков и марок сначала подготавливается, а затем выполняется. После 6-го шага управления опрашиваются цифровые разряды с 12-го по 2-й, подлежащие перфорации. Разряд единиц перфорируется без программирования.

При постоянной длине слова опрос и перфорация происходят с высшего разряда числа, запрограммированного на штекере G.

При переменной длине слова опрос начинается с 12-го разряда матрицы, а перфорация — с высшего разряда установленного на матрице числа.

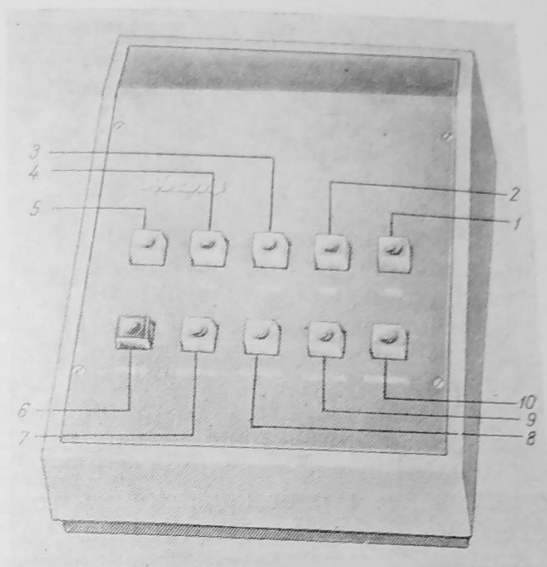


Рис. 41. Дополнительная клавиатура:

1 — клавиша «Сеть»; 2 — клавиша «Конец перфорации»; 3 — клавиша «Начало перфорации»; 4 — клавиша «Альфа»; 5 — клавиша «Выключение ошибки»; 6 — клавиша «Включение ошибки»; 7 — клавиша «Переключение марки слова»; 8 — клавиша «Марка блока»; 9 — клавиша «Основное положение программы»; 10 — клавиша «Контроль ленты»

§ 7. Дополнительная клавиатура

Дополнительная клавиатура представляет собой пульт управления, устанавливаемый на правой тумбе стола бухгалтерской машины. Десять клавиш дают возможность дополнять и корректировать программу перфопроставки (рис. 41).

Клавиша «Сеть» 1 предназначена для включения и выключения электропитания перфопроставки. Чтобы включить приставку, нужно нажать клавишу «Сеть», при этом засветится клавиша. Для выключения приставки клавишу нажимают еще раз. Контрольная лампочка гаснет.

Клавиша «Контроль ленты» 10 позволяет оператору заметить нарушение в движении перфоленты. Когда перфолента заправлена правильно и имеется достаточный запас ее, то внутри клавиши светится контрольная лампочка, которая гаснет при обрыве ленты, неправильной заправке и в случае, когда до конца запаса остается 5—6 м.

Если оператор не заметил сигнала и продолжает работу, то включается блокирующее устройство. Для продолжения работы нажимают клавишу «Контроль ленты».

Клавиша «Основное положение программы» 9 предназначена для установки в исходное положение шагового искателя 1, при этом необходимо каретку бухгалтерской машины установить в первой графе документа. Внутри клавиши должна светиться контрольная лампочка.

При правильной работе машины должны светиться 3 клавиши: «Сеть», «Контроль ленты» и «Основное положение программы».

Нажатием клавиши «Начало перфорации» 3 перфорируется знак «Начало перфорации». Перфорация осуществляется пока нажата клавиша. При нажатии клавиши «Конец перфорации» 2 происходит однократная перфорация знака «Конец перфорации».

При нажатии на клавишу «Марка блока» 8 перфорируется закодированный на кодовой панели знак «Марка блока».

Клавиша «Переключение марки слова» 7 позволяет менять перфорацию марки слова с WMSc на WMSc¹. В исходном положении клавиши перфорируется запрограммированная марка слова WMSc. При нажатии на указанную клавишу перфорируется WMSc¹. Переключение может происходить только с WMSc¹ на WMSc¹, с WMSc⁴ на WMSc⁴, с WMSc⁶ на WMSc⁶, с WMSc⁷ на WMSc⁷.

Красная клавиша «Включение ошибки» 6 также имеет контрольную лампочку, которая автоматически загорается при технических неисправностях или неправильно запрограммированном положении, а также при нажатии на нее во время исправления допущенных ошибок.

Если ошибка включена, то при первом же нажатии моторной клавиши машина блокируется и на панели слева вместо зеленой засветится красная контрольная лампочка. Для продолжения работы ошибку выключают нажатием клавиши «Выключение ошибки» 5. На перфоленте отперфорируется знак ошибки, если он запрограммирован.

Клавиша «Альфа» 4 не задействована.

§ 8. Перфоратор

Перфоратор «Зоемтрон» 470/55 размещается в левой тумбе стола машины. Предназначен для переноса информации на перфорационную ленту (рис. 42).

Максимальная скорость перфорирования равна 16 знакам в секунду.

В комплекте с перфоратором приходят две кассеты: одна для намотки ленты, вторая — запасная. На перфораторе может быть установлена кассета с 5- или 8-канальной лентой. Для заправки чистой ленты нужно выдвинуть в левой части перфоратора коробку и на специальную ось установить открытую кассету с перфоленточным роликом. Свободный конец перфоленты провести через направляющие ролики и, задвинув коробку, провести дальше над следующим направляющим роликом, затем под открытой контак-

тной крышко
ся кнопка, д
обрыва лент
тактовую кры
жить ленту
щее устройс
прижимную
сигласа, про
раторную с
через напр
ройство и з
сете, устан
фораторе.
прижимную
крыть.

На перф
переключач
который пере
если запра
ная лента,
8-канальна
Кроме
торе име
клавиш
транспорт
клавиш
ют после
бы иметь

§ 9. Вид

Для «
та «Аско
ном устр
который
машине
вании (с

1. Ка
 - ботающие
 2. На
 3. Ка
 4. Ка
 5. Ка
 6. Ка
 7. Ка
 8. Ка
 9. Ка
- 0448?

ной крышкой, где находится кнопка, дающая сигнал обрыву ленты. Закрыв контактную крышку, нужно вложить ленту в направляющее устройство и, открыв прижимную крышку из плексигласа, провести в перфораторную станцию, затем через направляющее устройство и закрепить на касетке, установленной на перфораторе. Плексигласовую прижимную крышку закрыть.

На перфораторе имеется переключающий рычаг, который переводится направо, если заправляется 5-канальная лента, и налево, если 8-канальная лента.

Кроме того, на перфораторе имеются:

- кнопка «tr—lō» для транспорта перфоленты с перфорацией транспортной дорожки;
- кнопка «Str—üb» для пропуска ленты. Эту кнопку нажимают после того, как был получен сигнал о конце запаса ленты, чтобы иметь возможность закончить перфорацию.

§ 9. Виды автоматического контроля

Для обеспечения надежности в работе бухгалтерского автомата «Аскота» класса 170 с перфоприсставкой 0448 в программном устройстве имеется несколько видов автоматического контроля, который сигнализирует на дополнительной клавиатуре и на самой машине о технических неисправностях и ошибках в программировании (см. табл. 52).

Контрольные вопросы

1. Какие конструктивные особенности имеют бухгалтерские автоматы, работающие с перфоприсставками?
2. Назовите основные устройства перфоприсставки 0448.
3. Какое назначение имеет программное устройство?
4. Какое назначение имеет кодовая панель?
5. Какое назначение имеют программные штекеры?
6. Какое назначение имеют шаговые искатели 1 и 2?
7. Каково назначение дополнительной клавиатуры?
8. Как заправляется перфорационная лента?
9. Какие виды автоматического контроля имеет перфорационная приставка 0448?

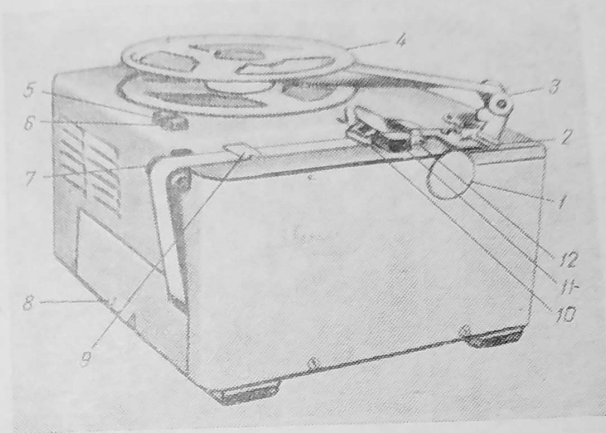


Рис. 42. Перфоратор «Зоемтрон» 470/55:

1—маховичок для продвижения ленты вручную; 2—платина для обрыва ленты; 3—наматывающие ролики; 4—наматывающая кассета; 5—кнопка «Транспорт ленты»; 6—кнопка «Пропуск ленты»; 7—направляющие ролики; 8—коробка со сматывающей кассетой; 9—контактная крышка; 10—переключающий рычаг; 11—перфораторная станция; 12—прижимная плексигласовая крышка

Т а б л и ц а 52

Номер п/п	Автоматический контроль	Что контролируется	Ошибкой считается	Показания ошибки	Устранение ошибки
1	2	3	4	5	6
1	Паритетный контроль	Нечетное количество пробивок на перфоленте	Четное количество пробивок Число «0» (когда нет перфорации)	Светится клавиша «Ошибка включена» Включается реле ошибки Блокировка машины	Перепайка диодов на кодовой панели
2	Контроль синхронизации	Одновременная работа каретки бухгалтерской машины и шагового искателя 1	Установка каретки бухгалтерской машины в перфографу, которая в данный момент не опрашивается шаговым искателем 1	На панели машины гаснет зеленая и загорается красная лампочка На дополнительной клавиатуре гаснет клавиша «Основное положение программы» Машина блокируется	Нажать клавишу «Основное положение программы» Проверить правильность установки стопсов в основной и контактной панелях управления Проверить соединения на штекере F
3	Контроль «двойной установки чисел»	Правильность установки числа на матрицу	В одном разряде матрицы установлены две цифры	Светится клавиша «Ошибка включена» Машина блокируется	Нажать клавишу «Ошибка включена»
4	Контроль на разрыв и конец перфоленты	Подача перфоленты	Неправильная заправка ленты, разрыв, конец запаса ленты (примерно 5—6 м до конца)	Гаснут зеленая лампочка на машине и клавиша «Контроль ленты» Машина блокируется	Проверить и поправить перфоленту. Нажать клавишу «tr-lb» на перфораторе или «Контроль ленты» на дополнительной клавиатуре
5	Контроль правильности кабельных соединений	Кабельные соединения между бухгалтерской машиной, программным устройством и перфоратором	Неправильное подключение	Гаснут клавиши «Основное положение», «Контроль ленты» и зеленая контрольная лампочка Машина блокируется	Проверить соединение кабелей

Тема 26. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
РАБОТЫ ПЕРФОПРИСТАВКИ 0448
И ЭЛЕМЕНТЫ ЕЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Приступая к первому этапу программирования, необходимо разрешить ряд вопросов, связанных с особенностью считывания и обработки перфоленты на ЭВМ, а также согласовать эти особенности с возможностями программного устройства 0448.

1. Необходимо иметь код, по которому работает ЭВМ, обрабатывающая перфоленту, и его точное наименование. С понятиями кода согласуют условно-технические обозначения марок слова, предложения, блока, знака ошибок, пропусков, начала и конца перфорации.

2. Установить схему ленты, порядок и направление ее обработки. Лента может считываться словами, предложениями, блоками. Направление считывания бывает прямое и обратное (с начала и с конца ленты).

3. Определить: а) нужен ли знак ошибки; б) какой это знак (ошибка слова, предложения или блока); в) где он должен перфорироваться?

4. Определить знаки, которые перфорируются перед началом и в конце работы, и их количество.

5. В документе определить перфорируемые графы, длину и емкость слов, перфорацию нулей (0^1 и 0).

Затем приступают к разработке и вычерчиванию формы документа. Перфорируемые графы имеют свою нумерацию. Для наглядности номер перфорируемой графы обводится кружком.

На втором этапе разрабатывают задание для основной и контактной шин управления.

На третьем этапе составляют схему настройки основной и контактной шин управления, а на отдельном бланке записывают программу для запайки контактных соединений на штекерах, схему ленты и кодовой панели.

Четвертый этап предусматривает настройку основной и контактной шин управления. Механик в это время запаивает перемычки на штекерах и диоды на кодовой панели. Затем проводится полная проверка программы со считыванием перфоленты.

Пятый этап — разработка инструкции для оператора.

Элементами программирования на бухгалтерских автоматах «Аскота» класса 170, работающих с перфоприставками 0448, являются: основная шина управления, контактная шина управления, программные штекеры F, G, E, кодовая панель.

Техника программирования основной шины управления

На основной шине управления в графах, информация которых подлежит переносу на перфоленту, программируется ВДШ — функция 22/3 или 22/6.

На бухгалтерских автоматах, имеющих двойное подключение для умножающей и перфорационной приставок, только в графах, где подключается одна ТМ-20, следует на основной шине настраивать функцию 22/4, а в графах, где подключается только перфорационная или подключаются обе приставки, делается настройка 22/3 или 22/6.

Техника программирования контактной шины управления

Контактная шина управления имеет 8 рядов горизонтальных прорезей с нумерацией для перфоприставки 111—118. Длястройки применяются стопсы № 33 и 44. На машинах, имеющих двойное подключение, в зависимости от программы устанавливают еще и стопсы № 34, 43, 04, 40, 30, 03.

Для граф, в которых подключается только ТМ-20, используются стопсы № 40 и 30, для граф, в которых подключается только перфоприставка, используются стопсы № 04 и 03, для граф с одновременным подключением ТМ-20 и перфоприставки используются стопсы № 33, 44, 34 и 43. Функции стопсов для управления перфоприставкой и назначение рядов контактной шины см. в табл. 4.

Настройка контактной шины управления на синхронизацию

Синхронизация (условно обозначаем «Синхр.») программируется на контактной шине управления и на штекере F. Таким двойным программированием определяется положение каретки бухгалтерской машины и шагового искателя 1 по отношению к перфорируемой графе.

При составлении программы за каждой перфорируемой графой в любой последовательности закрепляется один из 8 признаков синхронизации от Синхр. 1 по Синхр. 8. Например:

1	2	3	4	5	
×	×	×	×	×	×
Синхр. 2	Синхр. 4	Синхр. 1	Синхр. 3	Синхр. 6	

Если количество граф будет больше 8, то признаки синхронизации можно повторить. Однако для уверенности в правильной работе шагового искателя 1 не рекомендуется закреплять за соседними графами одинаковые признаки синхронизации, повторять синхронизацию первой и последней граф документа, давать одинаковую синхронизацию графе, где включается пропуск, и графам, которые будут пропущены. От синхронизации зависят такие функции, как перфорация марки слова WMSc, переменная длина слов в предложении и зависимое превращение 0¹ в 0. Программи-

Для таких функций, надо закреплять синхронизацию, от которой функция зависит, всегда в последующей графе. В предложении, состоящем из 4 слов, необходимо со вторым словом перфорировать WMSc4 (марка слова, зависящая от Синхр. 4). Программируем признак Синхр. 4 в третьей графе:

1	2	3	4
×	×	×	×
Синхр. 1	Синхр. 3	Синхр. 4	Синхр. 2

После граф, где запрограммирована переменная длина слов, зависимое превращение 0¹ в 0, следует закреплять признаки синхронизации от Синхр. 5 до Синхр. 8.

Настройка контактной шины управления на синхронизацию производится установкой стопсов в соответствии с закрепленным за графой синхропризнаком (см. табл. 53).

Функции синхронизации

Таблица 53

Ряд				Ряд			
	111	112	113		111	112	113
Синхронизация				Синхронизация			
Синхр. 1	04	04	04	Синхр. 5	04	04	03
Синхр. 2	03	04	04	Синхр. 6	03	04	03
Синхр. 3	04	03	04	Синхр. 7	04	03	03
Синхр. 4	03	03	04	Синхр. 8	03	03	03

Пример настройки дан в табл. 54.

Таблица 54

1	2	3	4	5
×	×	×	×	×
Синхр. 1	Синхр. 3	Синхр. 2	Синхр. 5	Синхр. 6
Настройка контактной шины управления				
111/04	111/04	111/03	111/04	111/03
112/04	112/03	112/04	112/04	112/04
113/04	113/04	113/04	113/03	113/03

Настройка включения перфорации

«Старт перфорации» (условно обозначаем «Ст. пф») — является пусковой командой, включающей в работу программное устройство и перфоратор. Программируется в каждой перфорируемой графе.

Настройка на включение и гашение матрицы

«Включение и гашение матрицы» (условно обозначаем «М») — настройка 117/44 или 117/04 — является командой на передачу установки на матрице числа, набранного на цифровой клавиатуре или итога, полученного в счетчике. При этом ранее установленное значение гасится. Нажатие на пусковую клавишу без набора числа соответствует вводу нуля. Настройка программируется для каждой перфорируемой графы.

Настройка на пропуски перфорируемых граф

Возможные пропуски незаполняемых граф документа должны быть предусмотрены программой основной шины управления. Настройка лишь в тех случаях, когда пропускаются перфорируемые графы. В соответствии с настройкой основной шины управления на включение пропуска на дополнительной шине программируется функция «Пропуск граф от клавиши» (условно обозначаем «ПСК») — настройка 114/33 или 114/03, — включающая пропуск перфограф шаговым искателем 1. Настройка работает только при пропусках, включаемых клавишей перескока (функция 16/4 на основной шине управления), и не действует при автоматических пропусках (настройка 16/3 на основной шине управления).

На перфоленте вместо пропущенных граф можно перфорировать знак пропуска при условии, что он закодирован на кодовой панели.

Настройка контактной шины управления при ручном включении второго возврата каретки

Параллельная работа каретки бухгалтерской машины и шагового искателя должна учитываться и в случаях включения возврата каретки от длительного нажатия левой и средней пусковых клавиш. На контактной шине управления во всех графах, где возможно ручное включение второго возврата каретки, программируется настройка 114/44 или 114/04. Эта настройка не работает при автоматическом включении второго возврата (настройка 33/3 основной шины управления), а также при возврате каретки клавишей частичного возврата.


Настройка перфорации знаков «+» и «-»

Без дополнительного программирования все числа перфорируются как положительные и на ленте не отражаются ни исправления клавишей сторно, ни отрицательные итоги.

Программирование функции «Старт плюс» (условно обозначаем «Ст. +») — настройка 115/44 или 115/04 — дает изменение перфорации знака «+» на «-» в случаях исправлений клавишей «Сторно» «-» и при получении отрицательных итогов.

Программирование функции «Старт минус» (условно обозначаем «Ст. -») — настройка 115/33 или 115/03 — дает изменение перфорации знака «-» на «+» в случаях исправлений клавишей «Сторно» и при получении положительных итогов.

Таблица 55

1	2	3	4	5
12 ×	18 ×	24 ×	30 ×	36 ×
Задание:				
+ I	+ I	◇ I a	- I	* I a
				
ВВК1 Синхр. 1 Ст. + Ст. пф. М ПСК	Синхр. 3 Ст. + Ст. пф. М	Синхр. 2 Ст. + Ст. пф. М	Синхр. 6 Ст. - Ст. пф. М	Синхр. 7 Ст. + Ст. пф. М
Схема настройки основной шины управления:				
14/4 16/4 43/7 0/0	14/4 20/5	14/3 15/6	14/4 13/3	14/3 10/4 15/6 17/4 33/4
Схема настройки контактной шины управления:				
111/04 112/04 113/04 114/03 115/04 116/04 117/04	111/04 112/03 113/04 115/04 116/04 117/04	111/03 112/04 113/04 115/04 116/04 117/04	111/03 112/04 113/03 115/03 116/04 117/04	111/04 112/03 113/03 115/04 116/04 117/04

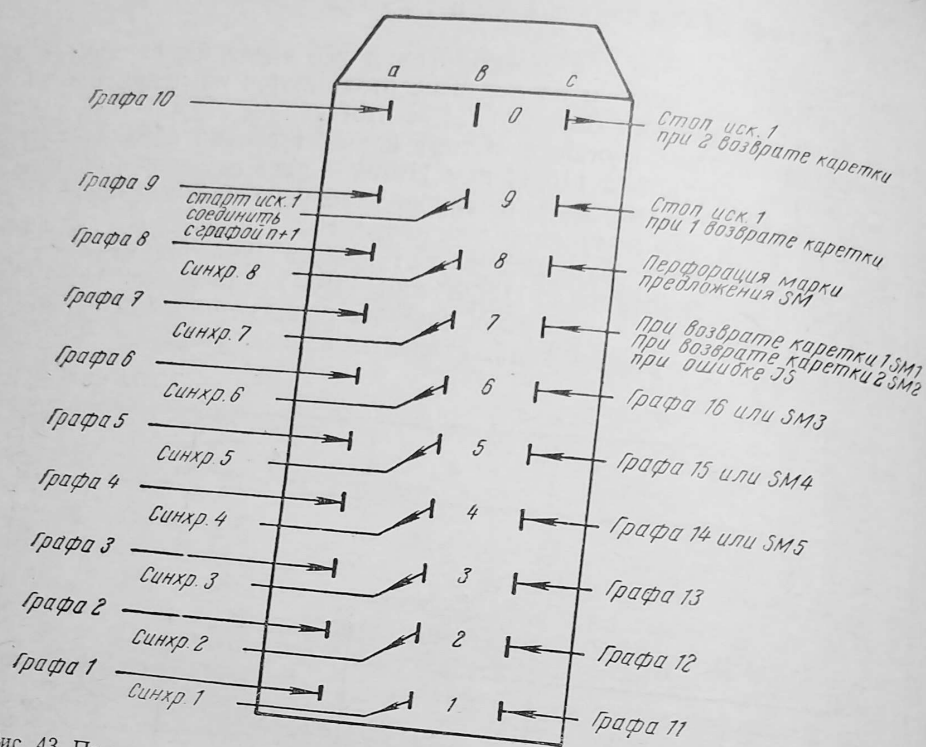


Рис. 43. Программный штекер F.

Перфорация знака «—» программируется для граф, где записываются только вычитаемые числа или отрицательные итоги. Перфорация знаков «+» и «—» может программироваться перед числом или после числа.

Выводы:

Итак, для каждой перфорируемой графы является обязательным программирование следующих функций: синхронизация, старт перфорации, включение и гашение матрицы. Остальные функции программируются в зависимости от требований ЭВМ. Пример программирования дан в табл. 55.

Программирование штекера F

Штекер F (рис. 43) служит для программирования синхронизации, команд «Старт» и «Стоп» для шагового искателя 1, перфорации марок предложения. Синхронизация на штекере F программируется в соответствии с закрепленными за перфографами и настроенными на контактной шине управления синхропризнаками.

Контакт
мировани
тами соот
Синхр
и не треб
ме случа
Синхр. 1.
руется во
следующи
4а — 6в; 5

1

ВВК1

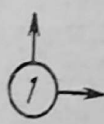
Синхр.

Для
манд «С
фориров
возвращ
Подвиж
в исход
«Старт
графа
включая
останов
програм
первом
втором
соответс
Если
возврата
оба вык
первой,
Как
перфора
ЭВМ с
различн
Для
ты F 8с

Контакты F 1в—8в определяют синхронизацию. Для программирования соединяют контакты перфорируемой графы с контактами соответствующей синхронизации.

Синхр. 1 является основным положением реле синхронизации и не требует обязательного программирования на штекере F, кроме случаев, когда настройкой основной шины пропускается графа с Синхр. 1. На контактной шине управления Синхр. 1 программируется во всех случаях (см. табл. 56). Соединения на штекере F следующие: 1а — 1в (запаивать не обязательно); 2а — 3в; 3а — 2в; 4а — 6в; 5а — 7в.

Таблица 56

1	2	3	4	5
	15 ×	21 ×	27 ×	33 ×
ВВК1				
Синхр. 1	Синхр. 3	Синхр. 2	Синхр. 6	Синхр. 7

Для шагового искателя 1 необходимо программирование команд «Старт» и «Стоп». После того как будет заполнена и отперфорирована последняя графа, каретка бухгалтерской машины возвращается в исходное положение, обычно в первую графу. Подвижной контакт шагового искателя также должен вернуться в исходное положение. Для этого на штекере F контакт 9в — «Старт искателя 1» соединяют с графой $n+1$, где n — последняя графа документа. В нашем примере это соединение F 9в — 6а, включающее быстрый ход подвижного контакта из 6 графы. Для остановки подвижного контакта в исходном положении нужно запрограммировать соединения контакта 9с — «Стоп искателя 1» при первом возврате каретки или контакта 0с — «Стоп искателя 1» при втором возврате каретки с контактом графы, где выключается соответствующий возврат. В примере это соединение F 9с — 1а.

Если на основной шине управления запрограммированы оба возврата каретки, причем второй возврат включается вручную, а оба выключаются в одной и той же графе документа, например первой, то программируется соединение F 0с — 9с — 1а.

Как уже было сказано, предложения на ленте разделяются перфорацией марки предложения. В зависимости от требований ЭВМ с одним предложением можно отперфорировать от 1 до 4 различных марок.

Для перфорации одной марки предложения соединяют контакты F 8с — 7с, тогда при включении 1-го возврата каретки будет

перфорироваться марка SM1, при ручном включении 2-го воз-
будет отперфорирована SM2, при ошибке вместо марки предло-
ния перфорируется знак ошибки предложения IS.

Если требуется одновременная перфорация 2 марок предло-
жения SM3 и SM1 или SM2, или IS, то соединяют контакты
8с — 7с — 6с.

Для перфорации 3 марок предложения SM4, SM3 и SM1
SM2, или IS соединяют контакты F 8с — 7с — 6с — 5с.

Для перфорации 4 марок предложения SM5, SM4, SM3, SM2
или SM2, или IS соединяют контакты F 8с — 7с — 6с — 5с — 4с.

Перфорация марок предложения происходит всегда в последо-
вательности от SM5 до SM1 на основании порядка опроса ис-
кателем 1. Выбор марки предложения зависит от составленной
схемы ленты.

Программирование предложений, имеющих более 16 слов

В том случае, если предложение содержит более 16 слов, про-
граммируют 2 или более оборотов подвижного контакта искате-
ля 1. При этом необходимо, чтобы общее число слов в предложе-
нии было кратным числу слов, опрашиваемых при одном враще-
нии подвижного контакта искателя.

Так, предложение из 24 слов равно двум вращениям искателя
с опросом по 12 слов, предложение из 30 слов — двум вращениям
по 15 слов, предложение из 39 слов — трем вращениям по 13 слов.
В параллельно опрашиваемых графах должны программироваться
одинаковая синхронизация и одинаковая длина слов. Марку пред-
ложения лучше перфорировать вручную нажатием клавиш «Ко-
нец перфорации» или «Марка блока». Если же перфорация марки
SM1/SM2/IS является обязательным условием, то кодируют пер-
форацию SM1 в коде пропускаемого при считывании знака, так
как марка SM1 перфорируется при каждом возврате подвижного
контакта в исходное положение, т. е. посредине предложения. Из
последней графы каретки нужно возвращать вручную долгим на-
жатием левой и средней пусковой клавиш, что даст перфорацию
SM2 (см. табл. 57).

Таблица 57

1	2	3	4	5	6
Синхр. 1/3	Синхр. 2/5	Синхр. 3/5	Синхр. 4/6	Синхр. 5/6	Синхр. 6/6
7	8	9	10	11	12
Синхр. 7/6	Синхр. 2/6	Синхр. 8/6	Синхр. 1/3	Синхр. 2/5	Синхр. 3/5

13	14	15	16	17	18
Синхр. 4/6	Синхр. 5/6	Синхр. 6/6	Синхр. 7/6	Синхр. 2/6	Синхр. 8/6

Например, в предложении 18 граф. Программируем два оборота подвижного контакта по 9 слов. Следующие графы имеют одинаковую синхронизацию и длину слова: 1 и 10, 2 и 11, 3 и 12, 4 и 13, 5 и 14, 6 и 15, 7 и 16, 8 и 17, 9 и 18. В примере числитель дроби показывает признак синхронизации, а знаменатель — длину слова.

Программирование штекера G

На штекере G (рис. 44) программируется длина слова в предложении (постоянная и переменная) и преобразование 0^1 в 0. Программирование предложений с постоянной длиной слов производится следующим образом. Контакты штекера G 1в — 0в, 1с — 3с и 7с определяют последовательность перфорируемых граф.

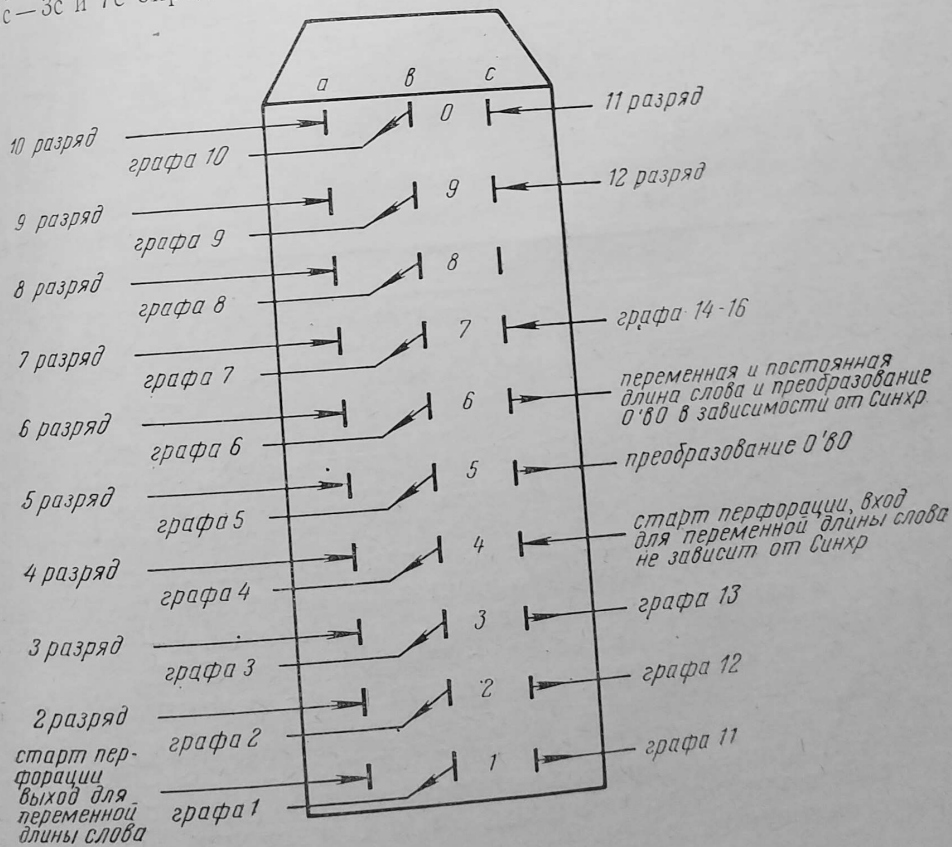


Рис. 44. Программный штекер G.

Контакты G 2a — 0a и 9c — 0c определяют емкость цифровых разрядов. Количество перфорируемых разрядов может быть от 1 до 12. При составлении программы для перфопроставки указывают емкость цифровых разрядов, а на штекере G соединяют контакты соответствующей графы с контактами требуемой емкости (см. табл. 58). Соединения для штекера G следующие: 1в — 6а; 3в — 0а; 4в — 8а; 5в — 8а.

Таблица 58

1	2	3	4	5
Синхр. 1/6	Синхр. 3/1	Синхр. 2/10	Синхр. 6/8	Синхр. 7/8

Соединения 2в — 1а не программируется, так как первый разряд является наименьшей емкостью. Соединения 4в — 8а и 5в — 8а можно записать одной строкой: 4в — 5в — 8а.

Программирование предложений с переменной длиной слов производится следующим образом. Переменная длина слова обозначается в задании знаком «V» и программируется соединением контактов G 1a — 4c. 1a — вывод из программного устройства и старт перфорации при переменной длине слова. «с» — ввод в программное устройство и старт перфорации при переменной длине слова (см. табл. 59).

Соединение штекера G 4c — 1а действительно для всех граф документа.

Таблица 59

1	2	3	4	5
Синхр. 1/V	Синхр. 2/V	Синхр. 3/V	Синхр. 6/V	Синхр. 7/V

Программирование предложений, в которых встречаются и постоянная и переменная длина слов, производится следующим образом. Программист должен учесть, что такие предложения всегда зависят от синхронизации. Поэтому при закреплении синхропризнаков за перфорируемыми графами надо после граф с постоянной длиной слова программировать синхронизацию 1—4, а после граф с переменной длиной слова — синхронизацию 5—8.

Если в последней графе документа будет переменная длина слова, то для правильной работы реле синхронизации, только на штекере F предусмотреть дополнительную графу с Синхр. 5 — Синхр. 8. Аналогично программируются случаи, когда переменная длина слов в предложении зависит от синхронизации. Постоянная длина слов никогда от синхронизации не зависит.

На штекере G контакты с постоянной длиной слов соединяют с контактами соответствующей емкости, а контакты граф с переменной длиной слов соединяют с контактом 6с (см. табл. 60).

Таблица 60

1	2	3	4	5	
Синхр. 1/6	Синхр. 2/4	Синхр. 3/V	Синхр. 5/10	Синхр. 4/V	Синхр. 8 на штекере F

В 1, 2, 4 графах дана постоянная длина слов, в 3 и 5 — переменная. Синхронизация закреплена в соответствии с данными условиями. На штекере F предусматриваем шестую графу с Синхр. 8 и соединяем контакты F 6а — 8в. Соединения штекера G для примера следующие: 1в — 6а; 2в — 4а; 4в — 0а; 3в — 5в — 6а.

Программирование преобразования 0^1 в 0

Исходным положением является перфорация всех нулей как незначащих, т. е. 0^1 .

На кодовой панели достаточно закодировать только 0^1 . Например, в графе запрограммирована постоянная длина слова 6 разрядов. При печати в документе числа 2,00 на ленте будет отперфорировано $0^1 0^1 0^1 20^1 0^1$. Программирование штекеров для этого не требуется. Если в документе необходимо все нули перфорировать как значащие, т. е. 0, то программируется соединение на штекере F.

На штекере G программируются следующие случаи:

а) нули перед числом необходимо перфорировать как 0^1 , все значащие нули как 0. Например, запрограммирована постоянная емкость 6 разрядов. При печати в документе числа 600 на ленте необходимо отперфорировать $0^1 0^1 0^1 600$. Для этого на кодовой панели кодируют 0^1 и 0. На штекере G соединяют контакты 5с — 4с (4с — ввод в прибор и старт перфорации при переменной длине слова, не зависящей от синхронизации, 5с — преобразование 0^1 в 0).

б) незначащие нули (0^1) перфорируются как зависимые от синхронизации графы, значащие нули (0) — как нули. В этом случае на кодовой панели также кодируются 0^1 и 0, а на штекере G соединяют контакты 5с — 4с.

В случаях, когда незначащие нули должны перфорироваться как «0», контакты граф соединяют через диод (катодом к контактам соответствующих граф) с контактом 6с, а в следующей графе программируется Синхр. 5 — Синхр. 8 (см. табл. 61).

Соединения штекера G следующие:
5с — 4с — преобразование 0^1 в 0;

$\left. \begin{matrix} 1\text{в} \leftarrow 6\text{с} \\ 3\text{в} \leftarrow 6\text{с} \\ 5\text{в} \leftarrow 6\text{с} \end{matrix} \right\}$ в 1, 3 и 5 графах незначащий нуль перфорируется как 0;
 6а — 1в — 2в — 3в — 4в — 5в — емкость 6 разрядов для граф 1—5.

Таблица 61

1	2	3	4	5	
000200 Синхр. 1/6	×	×	×	×	×
0'0'0'200 Синхр. 5/6	000200 Синхр. 4/6	0'0'0'200 Синхр. 6/6	000200 Синхр. 3/6	Синхр. 7 на штеке- ре F	

Программирование штекера Е

На штекере Е (рис. 45) программируют следующее:

1. Исходное положение шагового искателя 2;
2. Быстрый и медленный ход подвижного контакта искателя 2;

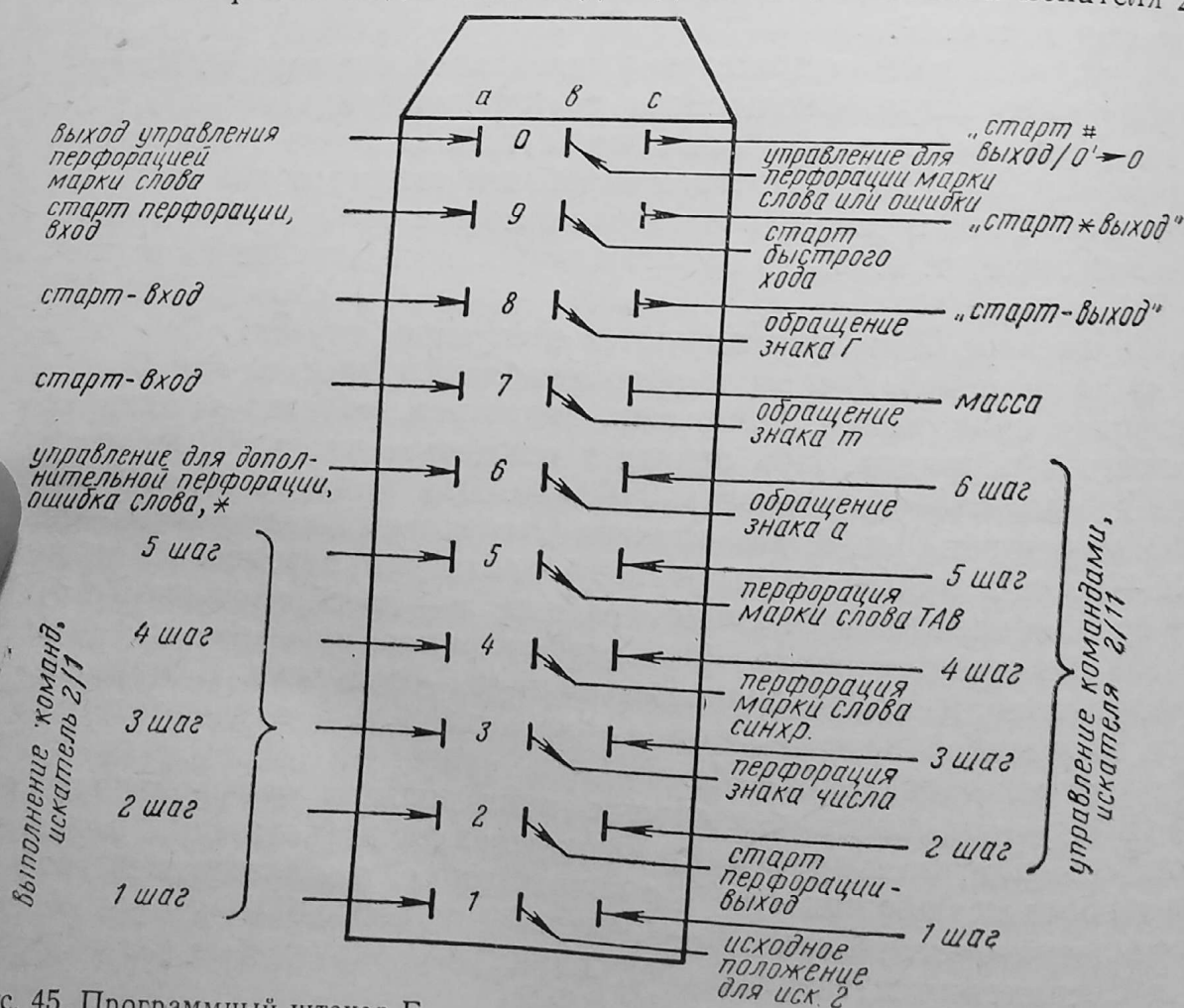


Рис. 45. Программный штекер Е.

3. Указанную в схеме ленты последовательность перфорации цифровых и служебных знаков, марок слова;

4. Общий случай преобразования 0' в 0;

5. Перфорация знака «Ошибка слова»;

6. Изменение перфорации знаков «+» и «-» от нажатия на клавишу стороно.

Исходное положение шагового искателя 2 программируют на одном из 6 шагов управления командами, что дает возможность варьировать в размещении служебных знаков и марок слова по отношению к цифровым разрядам.

На рис. 47, 48, 49 показаны примеры выбора исходного положения искателя 2.

6 шагов управления командами (контакты Е 1с — 6с) условно изображены вертикальными линиями. После 6-го шага идет опрос цифровых разрядов с 12 по 2. Шагам управления соответствуют 5 шагов выполнения команд (контакты Е 1а — 5а), на схеме они не показаны.

Выбор шага управления для исходного положения зависит от схемы ленты. В целях избежания лишней напайки перемычек на штекерах следует выбрать наиболее рациональное для данного случая исходное положение.

Если запрограммировать исходное положение на 1 шаге управления (рис. 46), соединения на штекере Е 1в — 1с, то это даст возможность перед цифровыми разрядами отперфорировать до 5 различных знаков слова («+» или «-», постоянную марку слова WMтав, марку слова, зависящую от синхронизации WMSс, знак ошибки слова).

Выбрав для исходного положения шаг 6 (рис. 47), соединения на штекере Е 1в — 6с, можно отперфорировать 5 знаков слова после цифровых разрядов, так как вначале пойдет опрос цифровых разрядов, а затем шагов управления командами.

На 6 шаге управления можно программировать только исходное положение искателя 2 и быстрый ход. Знаки и марки не программируют.

Программирование исходного положения на одном из 4 средних шагов (рис. 48) позволяет перфорировать знаки и марки как до, так и после цифровых разрядов. Не обязательно перфорировать в слове 5 знаков, достаточно двух. Рациональным будет программирование исходного положения на 2-м шаге (соединения Е 1в — 2с).

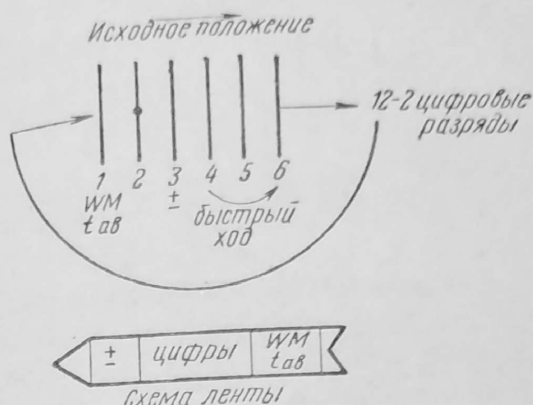


Рис. 46. Пример программирования штекера Е: исходное положение шагового искателя 2 на шаге 1

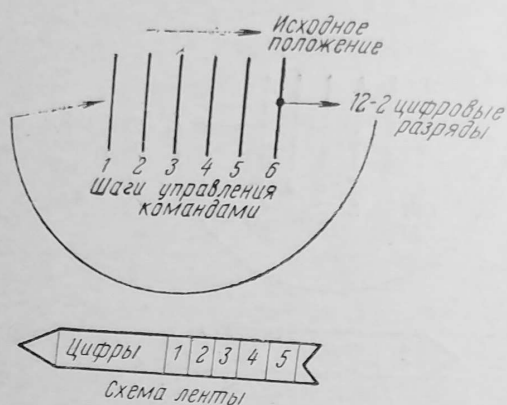


Рис. 47. Пример программирования штекера «Е»: исходное положение шагового искателя 2 на шаге 6

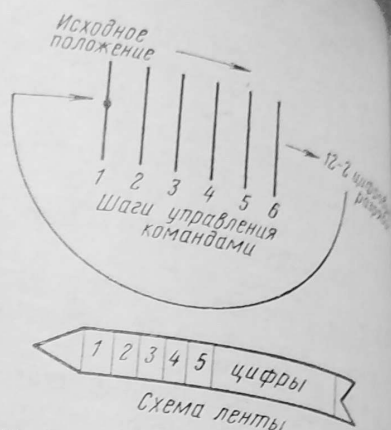


Рис. 48. Пример программирования штекера «Е»: исходное положение шагового искателя 2 на шаге 1

На 3 шаге программируем команду для перфорации знаков «+» или «-». До цифровых разрядов остаются свободными шаги 4, 5, 6, которые можно пропустить, запрограммировав быстрый ход подвижного контакта искателя 2. Контакт Е 9в — старт быстрого хода соединяем с контактом 4с (4 шаг управления). Марка слова будет отперфорирована после цифровых разрядов.

Быстрый ход подвижного контакта шагового искателя 2 программируется для пропуска свободных шагов управления и для перфорации цифр. На штекере Е контакт 9в (быстрый ход) соединяют с контактом соответствующего шага управления.

Медленный ход нужен для опроса и перфорации знаков «+» и марок слова, если они стоят перед цифровыми разрядами. При опросе цифровых разрядов переключение на медленный ход происходит автоматически с высшего разряда перфорируемого числа. После перфорации цифр медленный ход сохраняется.

Имеется два варианта для включения медленного хода. Вариант I. Контакт Е 2в (старт перфорации) соединяем с соответствующим шагом управления Е 1с—6с. Так, по примеру рис. 49 следует запрограммировать для перфорации знака «+» или «-» медленный ход на 3-м шаге. Соединения штекера Е 2в—3с.

Вариант II. Если перфорация начинается с исходного положения искателя 2, то программируется соединение штекера Е 2в—9а. Контакт 9а означает старт перфорации (вход). Этот вариант исключает перфорацию зависящих от синхронизации марок слова WMSc.

Программирование перфорации знаков «±» и марок слова

Перфорация знаков «±» и марок слова программируется на шагах выполнения команд Е 1а—5а. Выбор знаков зависит от требований считывающего ленту устройства.

Для перфорации марки слова WMtav соединяем E 5в с соответствующим шагом выполнения E 1а — 5а. На рис. 49 это соединение будет выглядеть так: E 5в — 3а.

Для перфорации марки слова WMSc необходимо соединить контакты E 4в с соответствующим шагом выполнения E 1а — 5а. Перфорация знаков «+» и «—» на штекере E программируется соединением E 3в с соответствующим шагом выполнения E 1а — 5а и дополнительным соединением E 8а — 8с.

Но при таком программировании от нажатия клавиши «Стоп» не меняется перфорация знака на ленте. Для изменения перфорации знака от нажатия на клавишу «Стоп» необходимо запрограммировать следующее стандартное соединение на штекере E: 8а — 8в, 7а — 6в, 8с — 7в.

Программирование общего преобразования 0' в 0

В том случае, когда все нули должны перфорироваться как значащие, на кодовой панели кодируют только 0. На штекере E делают соединение контактов E 9а — 0с. 0' не кодируется вообще. Но так как на контакте E 0с две команды «Старт#» и «Выход 0' в 0», то возможно автоматическое переключение на перфорацию знака «#» вместо знаков «+», «—», «*», «*», если они перфорируются после цифровых разрядов.

Чтобы этого не происходило и была возможность перфорировать знаки «+», «—», «*» и «*» после цифровых разрядов, следует отказаться от перфорации знака «#», соединив зажим реле 32/6 с реле 32/5.

Перфорация «+» и «0¹»

На кодовой панели в одной строке кодируются «+» и «0¹», что вызывает и одинаковую перфорацию на ленте.

В тех случаях, когда «+» и «0¹» должны перфорироваться иначе, программируют дополнительные соединения к знаку E 9с — 9а. 9с — «Старт*выход», 9а — «Старт перфорация вход». На кодовой панели кодируют знак «+» как «*», а знак «—» как «*».

Перфорация знака «Ошибка слова» — IW

Знак IW может перфорироваться вместо марки слова или дополнительно к ней.

Для перфорации знака ошибки вместо марки слова WMtav необходимо сделать следующие контактные соединения: E 0в — 1а...5а, E 5в — 0а.

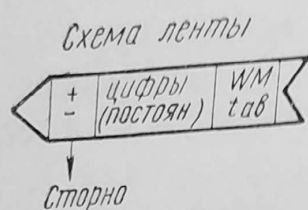


Рис. 49. Пример программирования штекера «Е» в зависимости от схемы ленты

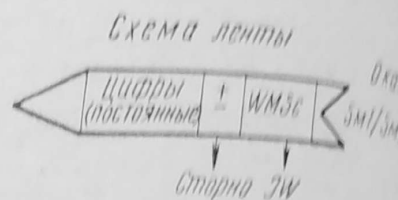


Рис. 50. Пример программирования штекера «Е» в зависимости от схемы ленты

Для перфорации знака ошибки вместо марки слова WMSc необходимо сделать следующие контактные соединения: Е 0в — 1а...5а, Е 4в — 0а. Контакт 0в — управление перфорацией знака слова или ошибки. Контакт 5в — перфорация знака WMтаб. Контакт 4в — перфорация знака WMSc. Контакт 0а — выход управляющего сигнала при перфорации знака слова. Контакты 1а...5а — шаги выполнения команд при перфорации.

Для перфорации знака ошибки слова IW дополнительно к марке слова WMтаб или WMSc необходимо сделать следующие контактные соединения: Е 9в — 1с...6с; Е 0в — 1а...5а; Е 6а — 2в. 6а — управление для дополнительной перфорации IW, «—» и «#». 2в — старт перфорации (выход в перфоратор).

Примеры программирования штекера Е

Программирование проводится в зависимости от данной схемы ленты.

Пример 1 (рис. 49). Для перфорации необходимых данных соединения штекера Е следующие:

- 1в — 2с — исходное положение на 2-м шаге;
- 2в — 3с — перфорация и медленный ход с 3-го шага;
- 3в — 3а — перфорация знака \pm на 3-м шаге;
- 9в — 4с — быстрый ход с 4-го шага;
- 5в — 1а — перфорация WMтаб на 1-м шаге;
- 8а — 8в
- 7а — 6в
- 7в — 8с

— стандартное соединение для «Сторно».

Пример 2 (рис. 50). Все нули перфорируются как нули, а не как 0. Знак ошибки перфорируется вместо марки слова. Нажатие на клавишу «Сторно» меняет перфорацию знака. Соединения штекера Е следующие:

1в — 3с — исходное положение на 3-м шаге;
3в — 1а — перфорация знака \pm на 1-м шаге;

8а — 8в } — стандартное
7а — 6в } соединение для
7в — 8с } «Сторно».

2а — 0в — перфорация марки слова WMSc на 2-м шаге;
0а — 4в — перфорация знака ошибки IW вместо марки слова;

9а — 0с — постоянное соединение для перфорации всех нулей как 0.

Пример 3 (рис. 51). В случае ошибки знак ошибки IW перфорируется дополнительно к марке слова. Соединения штекера Е следующие:

1в — 3с — исходное положение на 3-м шаге;
2в — 4с — перфорация и медленный ход с 3-го шага;
5в — 4а — перфорация марки WMtav с 4-го шага;
9в — 5с — быстрый ход с 5-го шага;
3в — 1а — перфорация знака \pm на 1-м шаге;

6а — 2в — медленный ход для перфорации знака ошибки IW;

2а — 0в — управление перфорацией знака слова или ошибки на 2-м шаге;

2с — 9в — быстрый ход со 2-го шага, если нет ошибки.

Пример 4 (рис. 52). Для перфорации, необходимых данных соединения штекера Е следующие:

1в — 1с — исходное положение на 1-м шаге.

В этом примере быстрый и медленный ход включаются автоматически.

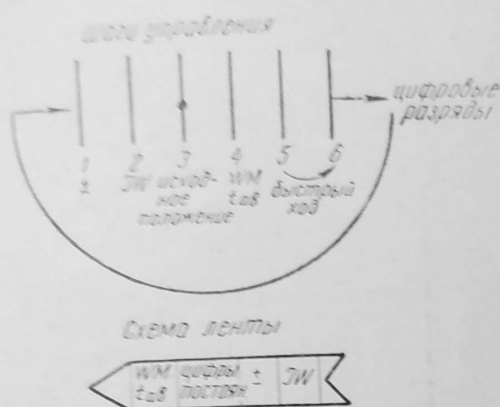


Рис. 51. Пример программирования штекера «Е» в зависимости от схемы ленты

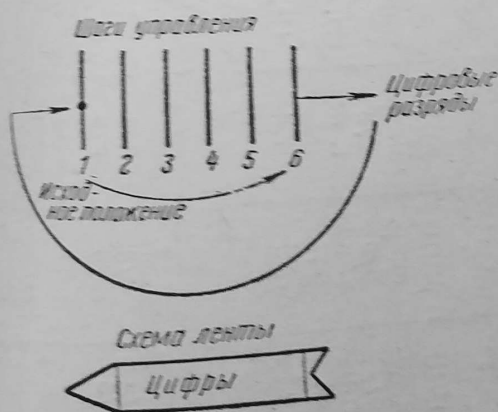


Рис. 52. Пример программирования штекера «Е» в зависимости от схемы ленты

Задание:

[illegible]

Задание:

Оз	Оз	Оз	Оз	Оз	Т	Оз	Оз	Оз	Оз
ВВК1	ВДШ	ВДШ	ВДШ	ВДШ		+00	+10		
ВДШ	Синхр.	Синхр.	Синхр.	Синхр.		ВДШ	ВДШ		
Синхр.	Синхр.	Синхр.	Синхр.	Синхр.		Синхр.	Синхр.		
1/2	3/2	4/6	2/6	5/3		7/4	8/4		
Ст. пф.	Ст. пф.	Ст. пф.	Ст. пф.	Ст. пф.		Ст. пф.	Ст. пф.		
М	М	М	М	М		М	М		
Ст.+	Ст.+	Ст.+	Ст.+	Ст.+		Ст.+	Ст.+		




Схема настройки основной шины управления:

[illegible]

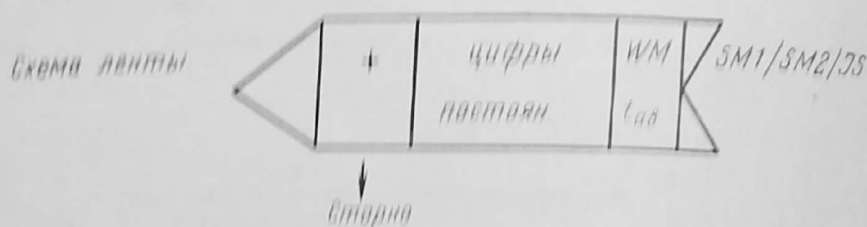
Программирование кодовой панели

Программа для запайки кодовой панели составляется программировщиком на отдельном бланке и согласуется с местом считывания ленты.

Схема программы кодовой панели так же, как и сама кодовая панель, условно разделена на 2 части: левую и правую. По вертикали расположены каналы, по горизонтали — кодируемая информация. Кодирование прямое. Места пробивок указывают крестиком, обозначающим диод.

В случае четных кодов программируются дополнительные пробивки до нечетности в 7-м или 8-м каналах.

Пример совместного программирования всех элементов приведен в табл. 62.



Считывание прямое. Нуль кодируется как 0, 0' не кодируется. Применяемый код — цифровой код «Минск-22» (рис. 53).

Программа штекеров:

Штекер E

1a — 1в	} — программирование синхронизации в графах;
2a — 2в	
3a — 4в	
4a — 2в	
5a — 5в	
6a — 6в	
7a — 7в	
8a — 8в	

9a — 9в — старт искателя 1;

1a — 9с — стоп искателя 1;

8с — 7с — перфорация марки предложения.

Штекер E

1в — 2с — исходное положение искателя 2 на 2-м шаге;

2в — 3с — медленный ход на 3-м шаге;

3в — 3а — перфорация «+» на 3-м шаге;

9в — 4с — быстрый ход с 4-го шага;

1а — 5в — перфорация WMтав на 1-м шаге;

8a — 8в	} — стандартное соединение для «Сторно»;
7a — 6в	
7в — 8с	

3a — 0с — перфорация нуля как 0.

код					Значение кода	Печать на ленте
					0	0
					1	1
					2	2
					3	3
					4	4
					5	5
					6	6
					7	7
					8	8
					9	9
					+8	+
					-8	-
					+10 (начало)	+
					-10	-
					код запятой	
					код десятичного пробела	
					передача	
					воспринимается как	
					передача	
					запись	
					воспринимается как	
					запись	
					пробел	
					воспринимается как	
					пробел	
					граница ввода	1

Рис. 53. Цифровой код «Минск-22»

Штекер G	
2a — 1в — 2в	} программирование длины слова.
6a — 3в — 4a	
5a — 5в	
7a — 6в	
4a — 7в — 8в	

Инструкция по составлению приходного ордера

I. Исходное положение машины

На каретке машины установлена основная шина управления № 1 и контактная шина управления № 1а. На адаптере установлены штекеры F, G и E с программой перфорации данных «Приходного ордера». В перфоратор заправлена перфолента. Машина включена в сеть, переключена на печать текста. Каретка находится в среднем положении. Все рычаги — в исходном положении. Программа работы — первая.

II. Гашение счетчиков перед работой

Оператор закладывает чистый лист бумаги, переключает машину на счет рычагом «B—S», транспортной клавишей «Т» подводит каретку к делению 145 и два раза нажимает клавишу «⇒». Машина гасит счетчики барабанов, подключенные в этих графах. Затем оператор два раза нажимает среднюю пусковую клавишу, каретка возвращается в исходное положение для работы. Оператор вынимает лист, на котором погашены счетчики, закладывает бланк приходного ордера так, что правая грань первой графы «Вид операции» совпадает с делением 98. Машина к работе готова.

III. Составление документа

На дополнительной клавиатуре оператор нажимает клавишу «Сеть», а затем клавишу «Начало перфорации», которую держит нажатой в течение 5 сек., после чего нажимает клавишу «Основное положение программы» и приступает к заполнению документа.

Данные для граф с 1 по 6 устанавливает на цифровой клавиатуре и передает в печать и перфорацию нажатием средней пусковой клавиши.

В графе 7 машина автоматически переключается на запись текста. Оператор записывает необходимый текст и переключает машину на счет рычагом «B—S». Данные для граф с 8 по 12 также устанавливает на цифровой клавиатуре и нажатием средней пусковой клавиши передает в печать, а данные граф 9 и 10 — в подсчет и на перфорацию. По заполнении графы 12 каретка воз-

в исходное положение, бланк подается по вертикали на установленный интервал.
 Таким образом заполняются все строки документа. После заполнения последней строки оператор нажимает клавишу «Конец перфорации» и клавишу «Сеть» для выключения перфоприставки. Затем подводит каретку клавишей «Т» к графе 9 и два раза нажимает клавишу «=». Машина по документу печатает итоги, которые на перфорацию не передаются.

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику каждому этапу программирования.
2. Какие функции перфоприставки программируют на основной шине управления?
3. Какие функции программируют на контактной шине управления?
4. Что программируют на штекерах F, G, E?
5. Что и как программируют на кодовой панели?

Тема 27. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРФОЛЕНТОЧНОЙ ПРИСТАВКИ С8021

Перфоленточная приставка С8021 размещается в правой тумбе стола машины с пиакриловой дверцей¹.
 Основными устройствами перфоприставки являются: электронный блок управления; блок питания; считывающее устройство; дополнительная клавиатура; перфоратор «Целлатрон» с лентопро-
 тязным механизмом.

Все устройства соединяются с блоком управления, а блок управления подключается к бухгалтерской машине двумя шнурами-кабелями: «01» с 20- и «02» с 30-полюсными кабелями. Агрегат включается в электросеть шнуром, который идет от распределительной розетки, закрепленной внутри тумбы с перфоприставкой (рис. 54). В распределительную розетку включаются 3 сетевых шнура: от бухгалтерской машины, блока питания и перфоратора. Блок питания перфоприставки работает от переменного тока напряжением 127 или 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность всего агрегата около 400 вт.

К блоку питания подключен вентилятор.

Электронный блок управления предназначается для обеспечения автоматического управления процессом перфорации по заданной программе.

На плате № 15 блока управления запаивается диодами код

¹ Установку и подключение к бухгалтерскому автомату делает механик, прошедший специальную подготовку.

кодирующего прибора, постав-
ляемого фирмой по специаль-
ному заказу, как дополнитель-
ное устройство.

Программная лента всегда
8-канальная, независимо от то-
го, является ли информаци-
онная лента 5-, 6-, 7- или 8-ка-
нальной. Знаки, кодируемые
на программной ленте, естест-
венно, имеют количество кана-
лов информационной ленты.

Длина программной перфо-
ленты от 30 см до 2 м. Склеен-
ная в виде кольца, она закла-
дывается в считывающее уст-
ройство, закрепленное на ме-
таллической дверце (рис. 55).

Считывающее устройство
представляет собой 10 кон-
тактных щеток: 8 — для кана-
лов ленты и 2 — для транс-
портной дорожки. Щетки мо-
гут подниматься и опускаться
переключением рычага, нахо-
дящегося справа на считываю-
щем устройстве.

При работе приставки щет-
ки должны быть опущены. Для
этого рычаг переключают
вверх. При смене програм-
мных лент и в нерабочем положении приставки щетки поднимают
вверх, для чего рычаг опускают вниз.

Программная лента устанавливается так, чтобы первый канал
ее находился со стороны металлической дверцы и чтобы она в
зависимости от длины проходила через направляющие ролики
для обеспечения ее беспрепятственного движения.

Программная лента вращается только по часовой стрелке. При
переходе каретки бухгалтерской машины из одной перфорируе-
мой графы в другую программная лента также делает переход в
эту графу. Во время перехода происходит считывание програм-
мной ленты. Скорость считывания — 200 знаков в секунду. Коман-
ды для считывания и движения программной ленты определяются
настройкой основной и контактной шин управления, а также кодом
программной перфоленты.

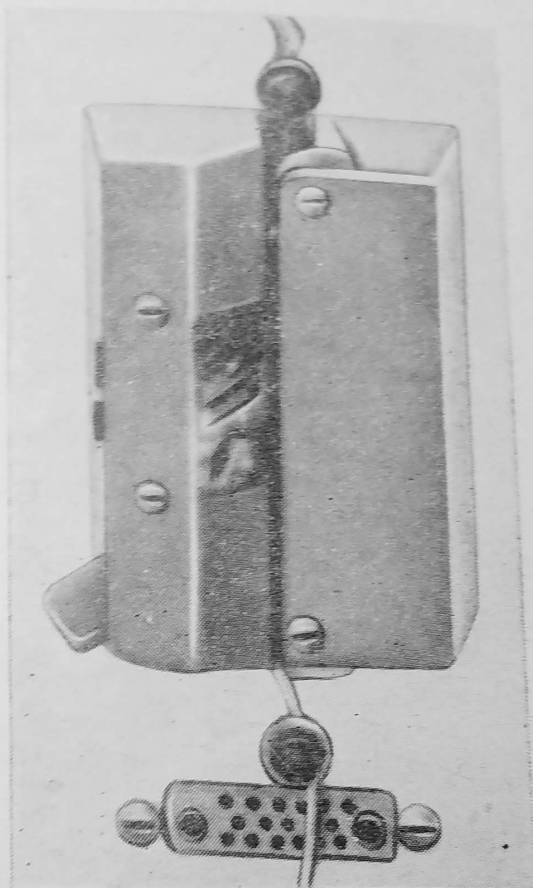


Рис. 55. Считывающее устройство

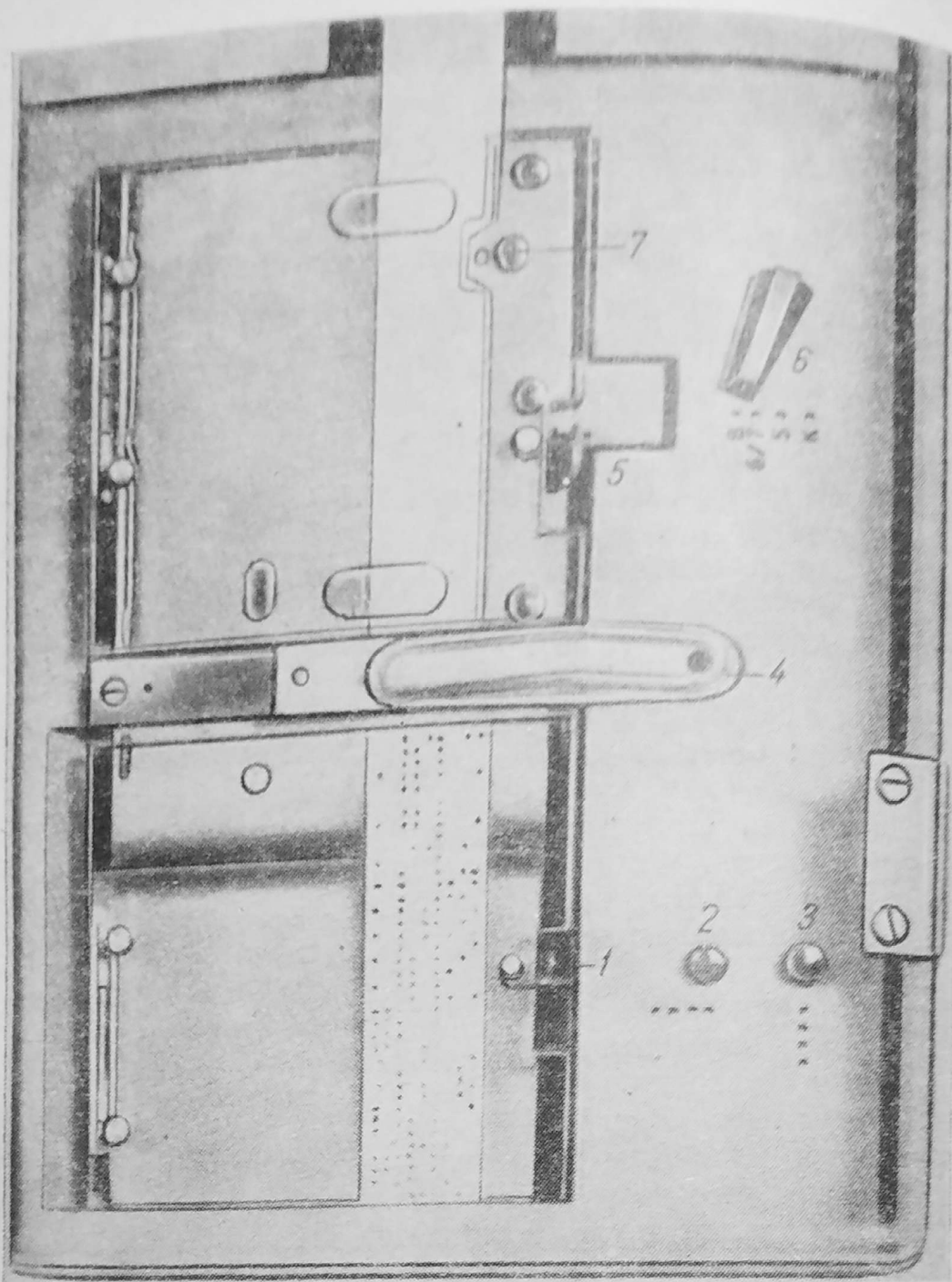


Рис. 56. Перфоратор «Целлатрон» С8021:

1, 5 — рычаги закрепления прижимных щитков; 2 — клавиша «Конец перфорации»; 3 — клавиша «Начало перфорации»; 4 — перфораторная станция; 6 — рычаг регулировки направляющего тракта в зависимости от ширины перфоленты; 7 — контактный штифт контроля ленты.

Перфоратор «Целлатрон» С8021 размещается внутри тумбы и состоит из перфорирующего блока и лентопротяжного механизма (рис. 56). На перфорирующем блоке находится направляющий перфоленту тракт, закрытый двумя прижимными щитками. Прижимные щитки имеют рычаги освобождения. В зависимости от ширины заправляемой перфоленты ширину направляющего тракта можно регулировать специальным рычагом. Рычаг регулировки имеет положения для 5-, 6-, 7- и 8-канальных лент.

Перфолента контролирует-
ся на разрыв и конец контак-
тного штифта.

Для перфорации знаков
«Начало перфорации» и «Ко-
неч перфорации» служат две
контактные клавиши.

Перфорация осуществляется
пробивным устройством на
перфорирующем блоке. Ско-
рость перфорации до 50 зна-
ков в секунду.

Лентопротяжная часть со-
стоит из двух приспособлений:
смотывающего (находится в
задней части стола) и наматы-
вающего (находится в перед-
ней части стола).

Лентопротяжный механизм
работает от электромотора пе-
ременного тока напряжением
220 в, мощностью 70 вт.

Для того чтобы заправить
новую информационную ленту
в перфоратор, необходимо ро-
лик с новой перфолентой одеть
на половину кассеты с боль-
шим внутренним диаметром и,
закрыв второй половиной кас-
сеты, повернуть обе полови-
ны так, чтобы они зацепились.
Затем готовую кассету уста-
новить в смотывающем при-
способлении и закрепить рыча-
гом, оттянув его влево.

Перфолента должна разматываться в
направлении по часовой стрелке. Проведя перфоленту через на-
правляющие ролики и открыв щитки направляющего тракта, про-
водят перфоленту через перфорирующий блок, при этом нажимают
контактный штифт контроля перфоленты и устанавливают ширину
направляющего штифта рычагом в зависимости от ширины перфо-
ленты. Проведя ленту через перфорирующий блок, закрывают
щитки направляющего тракта.

На дополнительной клавиатуре (рис. 57) нажимают клавишу
«А» — «Начало перфорации» для продвижения перфоленты при-
мерно на 1 м. Свободный конец проводят через направляющие
ролики и закрепляют в принимающей кассете, которую вставляют
в наматывающее приспособление и закрепляют рычагом (поло-

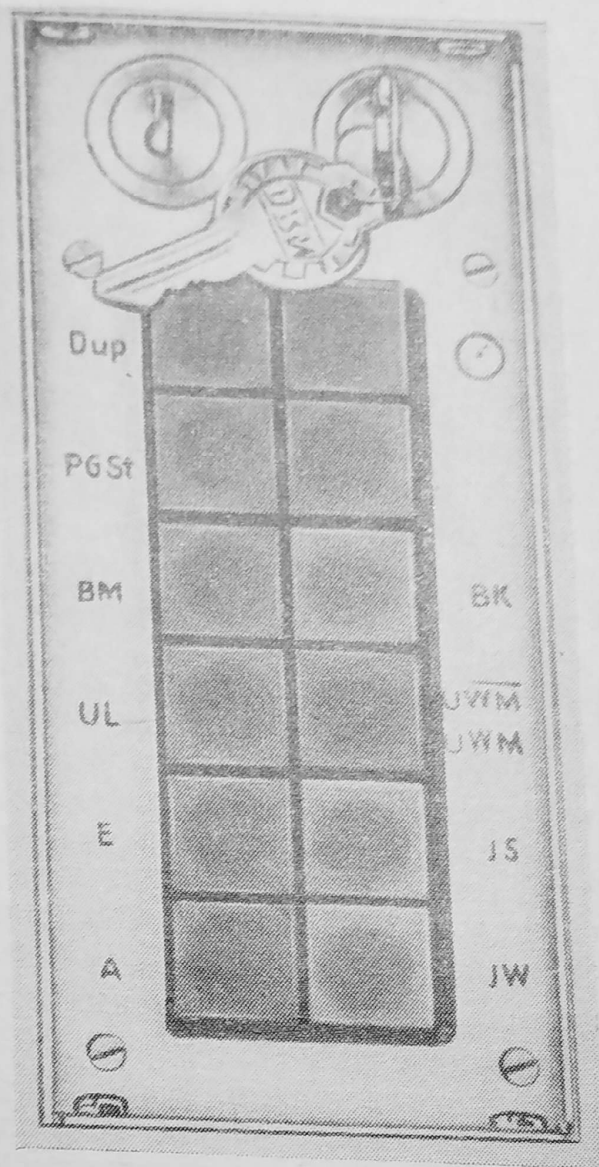


Рис. 57. Дополнительная клавиатура

жение влево). Наматывается перфолента также по часовой стрелке.

Для внесения изменений в программу перфорации и управления ленточным перфоратором в правую тумбу стола вмонтирована дополнительная клавиатура, состоящая из 12 клавиш, расположенных в два ряда.

В правом ряду находятся:

1. Клавиша включения блока питания. Работает только при включении бухгалтерской машины и замка над ней. Замок запирает клавишу от случайного нажатия посторонними лицами. Для правильного включения необходимо, чтобы каретка бухгалтерской машины и программная лента находилась в исходном положении. При выполнении этих условий клавиша светится.

2. Клавиша резервная.

3. ВК — клавиша контроля перфоленты. Светится при конце или обрыве перфоленты перед платой перфоратора. Машина блокируется.

При однократном нажатии можно отперфорировать одно слово. При повторном нажатии можно отперфорировать предложение, если запас ленты достаточен. Остаток ленты можно устанавливать до начала работы. Минимальный остаток — 0,5 м.

4. UWM — клавиша переключения марки слова. Имеет два положения: основное (клавиша не нажата) и фиксированное (клавиша нажата). Действие клавиши программируется. В зависимости от положения клавиши UWM можно перфорировать на информационной ленте две различные марки слова \overline{WM} и WM .

Марка слова \overline{WM} перфорируется, когда клавиша находится в основном положении.

Марка слова WM перфорируется, когда клавиша находится в фиксированном положении.

Клавишей UWM можно отключить перфорацию марки слова. Так, если запрограммирована перфорация марки слова \overline{WM} , то для отключения перфорации марки слова следует нажать клавишу переключения.

5. IS — ошибка предложения. При исправлении ошибок следует нажать и зафиксировать эту клавишу, чем отключается процесс перфорации. После исправления клавишу освобождают, чем включаются перфорация и переход программной ленты. На информационной ленте в конце предложения перфорируется закодированный знак ошибки. В фиксированном положении и при автоматических ошибках клавиша светится.

6. IW — ошибка слова. Для исправления ошибки слова следует зафиксировать клавишу в нажатом положении. Перфорация отключается. Исправления могут производиться в любом месте программы. После исправления клавиша возвращается в исходное положение, у программной ленты включается переход в графу,

не находится каретка бухгалтерской машины. На информацион-
ной ленте перфорируется знак ошибки дополнительно к марке

8. Клавиша Dpr — дублирование программных лент. При

дублировании клавишу фиксируют в нажатом положении. Над
клавишей находится замок, запирающий ее от случайного нажа-

9. Клавиша PGst — «Основное положение программы». Нажа-
тием на эту клавишу программную перфоленту из любого положе-
ния можно перевести в исходное. При этом перфорируется особый
знак. Клавишу следует нажимать до тех пор, пока лента не оста-

10. Клавиша UL — переключение перфорации. Возможно прог-
раммировать перфорацию по одной из 2 программ: Пф1 и Пф2.
При программировании Пф1 перфорация осуществляется, если
клавиша переключения не нажата, т. е. в основном положении.

При программировании Пф2 перфорация осуществляется при на-
жатой клавише переключения. Этой клавишей можно отключить
перфорацию. Например, запрограммирована перфорация Пф1.
Для отключения перфорации нажимают клавишу UL.

11. E — клавиша перфорации знака «Конец перфорации».

12. A — клавиша перфорации знака «Начало перфорации».

Клавишам «A» и «E» соответствуют клавиши на перфораторе.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные устройства перфоленточной приставки С8021.
2. Какое назначение имеет блок управления?
3. Какое назначение имеет дополнительная клавиатура?
4. Какое назначение имеет считывающее устройство?
5. Какое назначение имеет программная лента?
6. Как заправляются информационная и программная ленты?

Тема 28. ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАБОТЫ ПЕРФОЛЕНТОЧНОЙ ПРИСТАВКИ С8021

§ 1. Последовательность программирования

Приступая к программированию, проектировщик должен пред-
варительно разрешить ряд вопросов, касающихся порядка считы-
вания и обработки информационной перфоленты на ЭВМ:

1. Необходимо установить код считывания.

ТАБЛИЦА КОМАНД

Основные команды			Temp. дес.	Кодирование								Примечания к ВА	
Sc	КА	ВА		В	7	6	5	4	3	2	1		
				Р	4	2	1	В	4	2	1		
Sc 0 Sc 1 Sc 2 Sc 3 Sc 4 Sc 5 Sc 6 Sc 7 Sc 8 Sc 9 Sc 10 Sc 11 Sc 12 Sc 13 Sc 14 Sc 15	КА	ВА	5/0		L	0	L	0	0	0	0	Последующий слову знак	
			6/0		L	L	0	0	0	0	0		0
			4/0		L	0	0	0	0	0	0		0
			4/1		L	0	0	0	0	0	0		L
			4/2		L	0	0	0	0	0	L		0
			4/3		L	0	0	0	0	0	L		L
			4/4		L	0	0	0	0	L	0		0
			4/5		L	0	0	0	0	L	0		L
			4/6		L	0	0	0	0	L	L		0
			4/7		L	0	0	0	0	L	L		L
			4/8		L	0	0	0	L	0	0		0
			4/9		L	0	0	0	L	0	0		L
			4/10		L	0	0	0	L	0	L		0
			4/11		L	0	0	0	L	0	L		L
			4/12		L	0	0	0	L	L	0		0
			4/13		L	0	0	0	L	L	0		L
4/14		L	0	0	0	L	L	L	0				
4/15		L	0	0	0	L	L	L	L				
10 ⁰ 10 ¹ 10 ² 10 ³ 10 ⁴ 10 ⁵ 10 ⁶ 10 ⁷ 10 ⁸ 10 ⁹ 10 ¹⁰ 10 ¹¹	Spr E WM WMLE WM WMLE BM YS LZE Spr 1 ein		3/8		0	L	L	L	0	0	0	при LE̅ и ненажатой УС	
			3/4		0	L	L	0	0	L	0		0
			3/2		0	L	L	0	0	L	0		0
			3/1		0	L	L	0	0	0	0		L
			2/12		0	L	0	L	L	0	0		0
			2/10		0	L	0	L	0	L	0		0
			2/9		0	L	0	L	0	0	0		L
			2/6		0	L	0	0	L	L	0		0
			2/5		0	L	0	0	L	0	L		0
			2/3		0	L	0	0	0	0	L		L
			1/12		0	0	L	L	L	0	0		0
VW			1/10		0	0	L	L	0	0	0	только при LE̅ только при LE̅ только при LE̅ только при LE̅ последующий слову знак последующий слову знак	
			1/9		0	0	L	L	0	0	L		
			1/5		0	0	L	0	L	0	L		
			1/3		0	0	L	0	0	L	L		
	Spr 1 Spr 2 Spr 3		1/0		0	0	L	0	0	0	0	при LE̅	
			2/0		0	L	0	0	0	0	0		
			3/0		0	L	L	0	0	0	0		
	Gu Gū x y		0/14		0	0	0	L	L	L	0		
			0/13		0	0	0	L	L	0	L		
			0/11		0	0	0	L	0	L	L		
			0/7		0	0	0	0	L	L	L		
88 Z 88 Z	88 Z	88 Z	0/1		0	0	0	0	0	0	L		
			7/0		L	L	L	0	0	0	0		

Рис. 58. Таблица команд

2. С понятиями кода и возможностями перфоленточной приставки С8021 следует согласовать перфорацию служебных знаков: мар-ка слова, предложения, блока, знаки ошибки, плюс, минус, начало и конец перфорации и др.

3. Выяснить порядок считывания: словами, предложениями или блоками.

4. Выяснить направление считывания: прямое или обратное.

5. Определить перфорируемые графы документа, длину и емкость слов.

6. Составить схему информационной ленты. Выяснив эти вопросы, приступают к вычерчиванию формы документа, разрабатывают программное задание и составляют настройку для основной и контактной шин управления. Настраивают основную и контактную шины управления. Отдельно составляется программа для программной ленты. При этом проектировщик пользуется таблицей команд и кодом считывающего устройства. В таблице команд (рис. 58) приводятся все команды управления перфорацией. Из кода берут знаки «плюс» и «минус», пропуска, начала и конца перфорации, марки слова, предложения, блока и т. д.

Все команды, знаки, марки дополнительно обозначаются в тетрадно-десятичном коде. Затем изготавливают программную ленту, склеивают и проверяют всю программу в целом.

Завершающим этапом является составление инструкции оператору, где указываются порядок работы и исправление ошибок.

§ 2. Программные элементы

Программными элементами являются:

- основная шина управления,
- контактная шина управления,
- программная лента,
- диодные платы блока управления № 9 и 15.

На основной шине управления № 9 и 15. программируется подключение контактной шины управления — настройка 22/6. На бухгалтерских автоматах, имеющих двойное подключение для ТМ-20 и С8021 только в графах, где подключается одна ТМ-20, программируется настройка 22/4, а в графах, где подключается одна перфорационная или обе, программируется настройка 22/6.

Контактная шина управления имеет 8 рядов с нумерацией 111—118. Для настройки используют стопсы № 33, 34, 43, 44, 03, 04. Стопсы устанавливаются в соответствии с выполняемой функцией и программой основной шины управления.

Функции рядов контактной шины управления приведены в табл. 6, а функции синхронизации — в табл. 63.

На контактной шине управления программируются синхронизация, включение и гашение матрицы, включение 1-й и 2-й перфорации, пропуски перфорируемых граф для программной перфолен-ты, перфорация резервных знаков.

§ 3. Программирование синхронизации на контактной шине управления

При агрегатировании бухгалтерского автомата с перфолен-точной приставкой С8021 синхронизация определяет параллельную

Синхронизация	Ряд	Таблица 64			
		113	114	115	116
		1	2	4	8
Синхр. 1		03	04		
Синхр. 2		04	03	04	04
Синхр. 3		03	03	04	04
Синхр. 4		04	04	04	04
Синхр. 5		03	04	03	04
Синхр. 6		04	03	03	04
Синхр. 7		03	03	03	04
Синхр. 8		04	04	04	04
Синхр. 9		03	04	04	03
Синхр. 10		04	03	04	03
Синхр. 11		03	03	04	03
Синхр. 12		04	04	03	03
Синхр. 13		03	04	03	03
Синхр. 14		04	03	03	03
Синхр. 15		03	03	03	03

работу бухгалтерской машины и программной ленты в перфорируемых графах.

Имеется 15 признаков синхронизации с Синхр. 1 по Синхр. 15, которые закрепляются за каждой перфорируемой графой документа в любой последовательности и программируются на контактной шине управления и на программной ленте.

После записи числа в одной графе документа каретка машины переходит в следующую графу.

Программная лента дает команду на перфорацию этого числа и также переходит в следующую графу. При совпадении синхронизаций на панели машины горит зеленая контрольная лампочка. При нарушении синхронизации загорается красная лампочка. Если оператор не заметил сигнала и продолжает работать, то при первом нажатии на пусковую клавишу машина блокируется и загорается клавиша ошибки.

Синхронизация «1» в программе должна быть использована только один раз. Она означает «Основное положение программы».

Таблица 64				
1	2	3	4	5
Синхр. 1	×	×	×	×
	Синхр. 2	Синхр. 3	Синхр. 4	Синхр. 5

Поэтому Синхр. 1 обычно закрепляется за первой перфорируемой графой (см. табл. 64).

Если в документе более 15 граф, то признаки синхронизации можно повторять. Исключение составляют рассматриваемые далее случаи, когда программой основной шины управления предусматриваются пропуски перфорируемых граф, включаемые автоматически или от правой пусковой клавиши, работа в одной графе по вертикали, включение второго возврата каретки от долгого нажатия двух клавиш — левой и средней пусковой. Эти ограничения связаны с порядком перехода программной ленты.

Каждый переход программной ленты состоит из следующих этапов: вызов перехода, выполнение перехода, путь перехода, конец перехода.

Переход программной ленты вызывается программированием на контактной шине управления пропусков от клавиш, автоматических возвратов каретки от нажатия левой и средней клавиш, в соответствии с программированием на основной шине управления автоматических пропусков граф и пропусков от правой моторной клавиши, нажатием на дополнительной клавиатуре клавиш «Ошибка предложения» — IS; «Ошибка слова» — IW, «Блок-марка» — BM и «Основное положение программы» — PGst, программированием на программной ленте включения перехода 1 (Sprlein).

Выполнение перехода происходит при нажатии клавиши или замыкании контакта в конечном адресе перехода.

При этом осуществляется опрос в словах, которые путем вызова соответствующего перехода программная лента пропускает. Переход запоминается в блоке управления и не гасится рабочим ходом в неперфорируемых графах.

Путь перехода: программная лента пропускает все графы, в которых нет перфорации, и останавливается в графах с совпадающей синхронизацией или Sc1, что является концом перехода.

Настройка синхронизации на контактной шине управления производится установкой стопсов № 03 и 04 в рядах 113, 114, 115, 116. Каждый признак синхронизации кодируется в двоичной системе счисления. 4 ряда шины соответствуют четырем двоичным разрядам, т. е. тетраде: 113 — Синхр. 1; 114 — Синхр. 2; 115 — Синхр. 4; 116 — Синхр. 8. Стопс № 03 аналогичен импульсу, а стопс № 04 — отсутствию импульса. Например, за графой документа закреплен признак синхронизации 5. Кодируем 5 в двоичной системе: $5 = 1 + 4$, а это означает:

Синхр. 1 — 1 — ряд 113,

Синхр. 2 — 0 — ряд 114,

Синхр. 4 — 1 — ряд 115,

Синхр. 8 — 0 — ряд 116.

Так как 1 — импульс, т. е. стопс № 03, а 0 — нет импульса, т. е. стопс № 04, то на контактной шине управления в этой графе следует запрограммировать настройку 113/03, 114/04, 115/03, 116/04.

Например, за графой закреплен признак синхронизации 13. Кодуем 13 в двоичной системе: $13 = 1 + 4 + 8$. Настройка контактной шины управления в этой графе будет следующая: Синхр. 1—113/03, Синхр. 2—114/04, Синхр. 4—115/03, Синхр. 8—116/03.

§ 4. Настройка установки числа на матрице

В каждой перфорируемой графе на контактной шине управления необходимо программировать вызов матрицы—настройка 117/04 или 117/44. По этой команде на матрице автоматически гасится старое числовое значение и устанавливается новое. Ввод нуля или нажатие на моторную клавишу действует как новый ввод и матрица гасится.

§ 5. Включение перфорации

На контактной шине управления в каждой перфорируемой графе следует программировать функцию «Включение перфорации» по программе перфорации 1—настройка 118/04, или по программе перфорации 2—настройка 118/03. Проектировщик может запрограммировать любую программу перфорации по своему выбору, но следует помнить, что перфорация 1 работает при исходном положении клавиши переключения перфорации UL, а перфорация 2 работает только, когда клавиша переключения нажата.

Пример использования включения перфорации 1 и перфорации 2 (см. табл. 65).

Таблица 65

1	2	3	4	5	6	7
Пф1	Пф1	Пф2	Пф1	Пф2	Пф2	Пф1
118/04	118/04	118/03	118/04	118/03	118/03	118/04

Схема настройки контактной шины управления:

Если необходимо отперфорировать всю строку, то в графах 3, 5 и 6 следует нажать клавишу переключения перфорации UL. Этот вариант дает возможность выборочной перфорации граф, но требует большого внимания оператора. На машинах с двойным подключением, если программой предусматривается работа двух приставок, необходимо вместе с функ-

цией «Включение перфорации» программировать снятие блокировки — настройка 108/40.
Пример для одновременного агрегатирования двух приставок (см. табл. 66).

Таблица 66

1	2	3
	×	×
		×
Задание:		
1 с СБ	2 с Ум-2	ПрГ а СБ
Пф1	СБ Пф1	Пф1
Схема настройки контактной шины управления на включение перфорации.		
118/44	118/44	118/44

§ 6. Программирование пропусков перфорируемых граф

Если программа основной шины управления предусматривает пропуски перфорируемых граф, то для сохранения синхронизации в работе машины и перфопроставки необходимо на контактной шине управления соответственно запрограммировать пропуски этих же граф.

Настройка 112/04 (условное обозначение ПСК) программируется при пропусках, включаемых правой пусковой клавишей, а также при включении второго возврата каретки от длительного нажатия вертикальной и моторной клавиш.

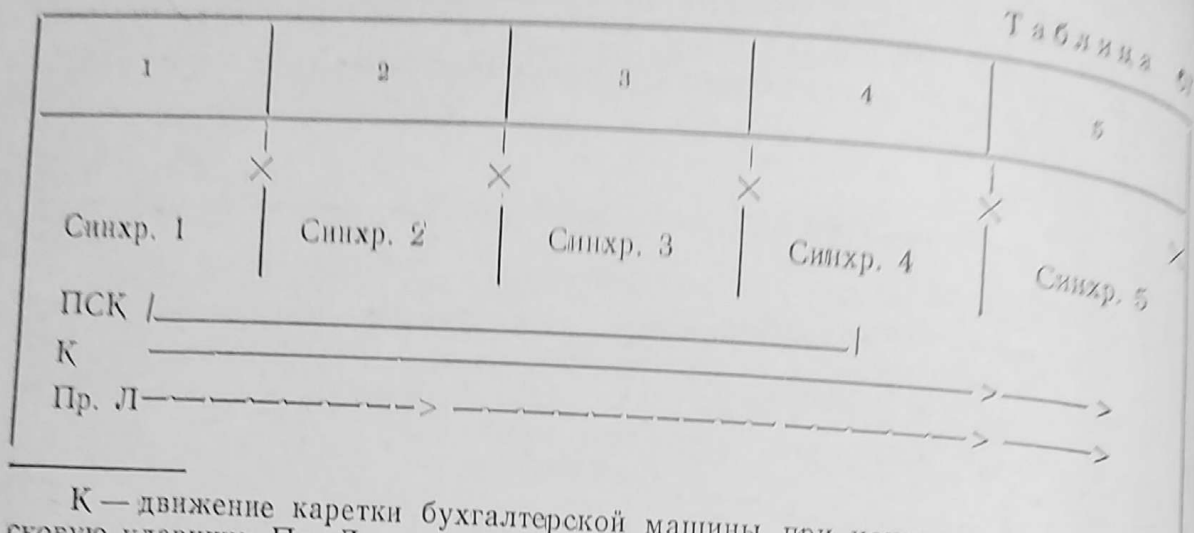
Настройка 112/03 программируется при автоматических пропусках, а также при работе по вертикали в одной графе.

Обе настройки 112/04 и 112/03 вызывают переход программной ленты до графы с совпадающей синхронизацией.

Рассмотрим несколько примеров.

Пример 1. На основной шине управления предусмотрен пропуск 2 и 3 граф от правой пусковой клавиши (см. табл. 67).

После нажатия правой пусковой клавиши в первой графе каретка бухгалтерской машины переходит в графу с Синхр. 4. Программная лента перейдет только в графу с Синхр. 2. Но в 1-й графе запрограммирована функция 112/04—ПСК, которая включается нажатием правой пусковой клавиши и подготавливает переход программной ленты до совпадения синхронизаций. При нажатии моторной клавиши в графе с Синхр. 4 включается переход и про-

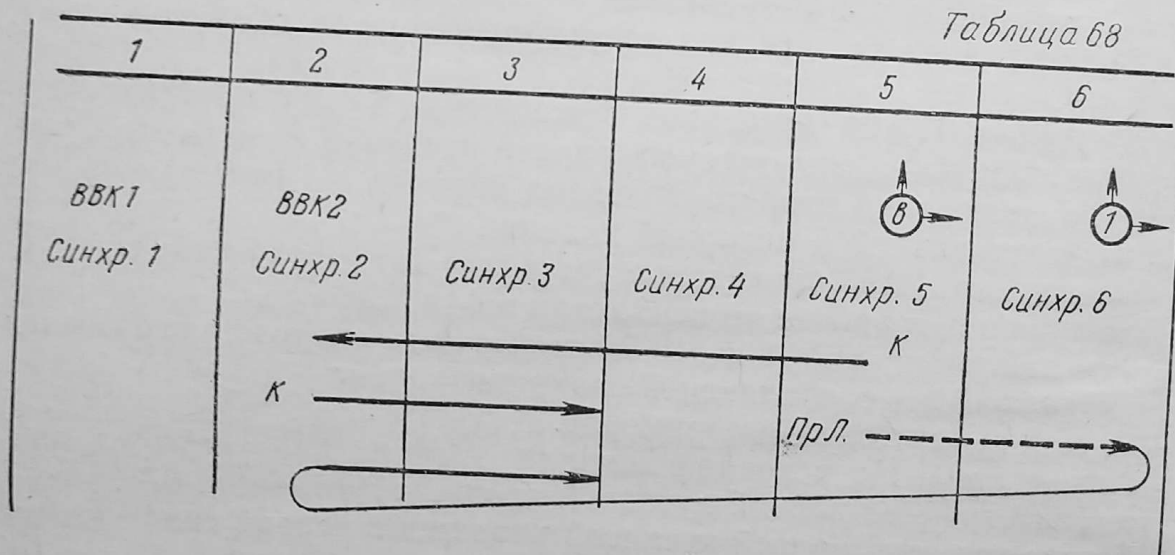


К — движение каретки бухгалтерской машины при нажатии на правую пусковую клавишу; Пр. Л — движение программной ленты.

программная лента движется до тех пор, пока не совпадут синхронизации, запрограммированные на контактной шине управления и на самой ленте. Эти синхронизации совпадут в графе 4. Записанное число отперфорируется, и каретка и программная лента перейдут в 5-ю графу.

Во избежание нарушения синхронизаций нельзя закреплять одинаковые синхронизации за пропускаемыми графами и графой, где пропуск выключается.

Пример 2. Программой основной шины предусматривается включение второго возврата каретки клавишами (см. табл. 68).



От длительного нажатия левой и средней пусковой клавиш в графе 5 каретка машины возвращается во 2-ю графу. Программная лента, которая движется только по часовой стрелке, перейдет в графу 6, но настройка 112/04 вместе с ручным включением второго возврата каретки подготовит переход программной ленты. При

записи числа во 2-й графе оператор нажимает среднюю пусковую клавишу, чем включает переход, и программная лента будет двигаться до совпадения синхронизаций, т. е. до графы Синхр. 2. После перфорации числа каретка и программная лента перейдут в графу Синхр. 3. На участке перехода программной ленты Синхр. 2 не должна повторяться.

Аналогично включаются переходы программной ленты и при автоматических пропусках граф.

Пример 3. Иногда программа обработки документа предусматривает отдельные случаи работы по вертикали, например расчетный листок. На основной шине управления настройка не делается, так как запись в одну графу ведется коротким нажатием левой и средней пусковой клавиш. На контактной шине управления в таких графах следует программировать настройку 112/03—а ПСК (см. табл. 69).

Таблица 69

1	2	3	4	5
Синхр. 2	Синхр. 3	Синхр. 4 а ПСК	Синхр. 5	Синхр. 6
К →	→	→ → → →		
ПрЛ →	→	→	→	→

В данном примере в графе 3 необходимо записывать несколько чисел, а затем продолжать заполнение строки дальше. При коротком нажатии левой и средней пусковой клавиш каретка машины остается в графе 3 с Синхр. 4. Программная лента перейдет в следующую графу с Синхр. 5. Нарушенная синхронизация восстанавливается при записи следующего числа, так как переход программной ленты был подготовлен настройкой а ПСК—112/03.

В этом случае также следует помнить, что программная лента направления движения не меняет, и синхропризнак графы, где работают по вертикали (у нас Синхр. 4), не должен встречаться на участке перехода программной ленты.

Пример 4. В случаях, когда пропуски перфорируемых граф (автоматические или от клавиш) включаются в неперфорируемых графах, следует функцию перескока на контактной шине управле-

ния запрограммировать в перфорируемой графе, расположенной перед той графой, где этот пропуск должен быть включен. Такое программирование возможно, так как в блоке управления приставки функции 112/04 или 112/03 запоминаются (см. табл. 70).

Таблица 70

1	2	3	4
	×	×	×
Задание:			
Синхр. 1 ПСК		Синхр. 2	Синхр. 3
112/04	16/4	20/5	

В данном примере перфорируемыми графами являются 1, 3 и 4. Пропуск 3-й графы включается во 2-й, которая не является перфографой. Поэтому на контактной шине управления пропуск граф с Синхр. 2 следует программировать в первой графе.

§ 7. Программирование резервных функций

Резервными являются функции «х» и «у», которые программируются настройкой 111/04 и 111/03. Эти функции позволяют программировать перфорацию на информационную ленту любых дополнительных знаков. Например, знаков «+», «—», «.», «/» и т. д.

Контрольные вопросы

1. Назовите элементы программирования для перфоратора С8021.
2. Какие функции программируются на основной шине управления?
3. Какие функции программируются на контактной шине управления?
4. Как программируется синхронизация?
5. Сколько синхронизаций имеет перфоприставка С8021?
6. Как программируется функция «Включение программы»?
7. Как программируется пропуск перфорируемых граф на контактной шине управления?
8. Каким образом можно переключить или отключить перфорацию?
9. Как программируется установка числа на матрице?
10. Как программируется пропуск перфорируемых граф, если он включается в перфорируемой графе?
11. Что такое резервные функции и где они могут быть использованы?
12. Какое значение имеет перфорация 1 и перфорация 2? Особенности их программирования.

§ 1. Общие вопросы программирования

На программной перфоленте составляется программа перфорации для конкретного документа. Комбинации пробивок на программной перфоленте представляют собой команды управления перфорацией и служебные знаки.

Команды управления являются постоянными для машины и не передаются на информационную перфоленту (рис. 58).

Служебные знаки определяются кодом считывающего устройства и подлежат переносу на информационную ленту. К служебным знакам относятся марка слова, предложения, блока и т. д.

Команды и знаки имеют противоположную парность в зависимости от кода платы № 15. При непарном коде цифры и знаки непарные, а команды парные.

На программной перфоленте следует кодировать последовательную смену парности и при записи программы сбоку указывать знаками «п» — парность и «н» — непарность.

Основными командами управления являются синхронизация (Sc), опрос условий (BA), опрос матрицы (KA).

Все основные команды состоят из команды опроса и команды исполнения. Последняя в свою очередь делится на 2 части: приказ на исполнение и исполнение (пробивка).

Команда Sc является управляющей для начала слова, поэтому на программной перфоленте ее программируют перед каждым словом в соответствии с закрепленными за каждой графой и настроенными на контактной шине управления признаками синхронизации (Синхр. 1—Синхр. 15).

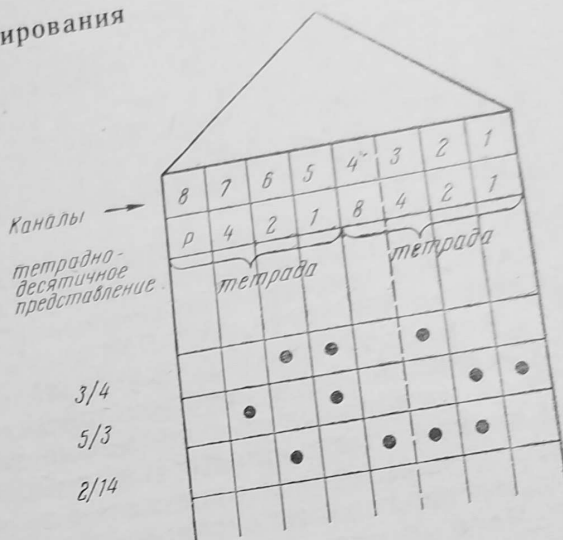


Рис. 59. Схема программной перфоленты в тетрадно-десятичном коде:
пример 1 — тетрадно-десятичная запись 3/4 обозначает следующее: 3 — пробивки в 6-м и 5-м каналах; 4 — пробивки в 4-м канале; пример 2 — тетрадно-десятичная запись 5/3 обозначает: 5 — пробивки в 7-м и 5-м каналах, 3 — пробивки в 1-м и 2-м каналах; пример 3 — тетрадно-десятичная запись 2/14 обозначает: 2 — пробивка в 6-м канале, 14 — пробивки в 4-м, 3-м и 2-м каналах

В конце предложения только на программной ленте предусматривают «Синхр. 0», которая дает позицию «ожидания» для опроса дополнительных условий и перфорации различных знаков, например марки предложения, блока, знака ошибки.

Команда Sc содержит в одной комбинации пробивок опрос и исполнение.

Команды КА и ВА являются только командами опроса.

КА—опрос матрицы. Программируется в каждой графе перфорацией числа, а также в конце программной ленты перфорацией «ÜqI»—переходными пробивками. Команда исполнения для КА подразделяется на приказ на перфорацию числа и исполнение—пробивка цифрового знака, закодированного на плате № 9 блока управления.

ВА—опрос условий. Программируется в пределах слова до или после команды КА, а также под Sc0. К опрашиваемым условиям относится запрограммированный нажим или отсутствие нажима на клавиши UWM, IS, IW, BM.

Командой исполнения условий является ВЕ, состоящая из исполнения опроса и пробивки соответствующего знака. В зависимости от постоянных условий можно перфорировать знаки «+», «—», «Сторно», знаки ошибки, марки слова, предложения, блока. Например, в зависимости от нажатия на клавишу «Сторно» программируется перфорация знака «+» или «—».

Чередование парности в командах исполнения обеспечивается последовательностью—сначала приказ, потом перфорация.

У основных команд Sc, ВА и КА смена парности достигается введением «слепого» знака vlz, который на информационной ленте не перфорируется.

Код программной перфоленты дается в тетрадно-десятичной форме. Каждому из восьми каналов соответствует двоичный разряд или бит. Запись ведется в двух тетрадах, Каналы с 1-го по 4-й в первой тетраде, с 5-го по 8-й—во второй тетраде. Восьмой канал обозначается буквой «Р» и называется паритетным, так как в нем программируется бит четности для команд, когда этого требует непарный код вывода. Восьмой канал гарантирует автоматическое чередование четного и нечетного количества пробивок.

Для знаков и цифр бит четности содержится в канале, заданном соответствующим кодом (рис. 59).

После записи основных команд и команд исполнения проектировщик рядом проставляет в тетрадно-десятичном коде обозначения, которые он берет из таблицы команд. Эти обозначения нужны будут для изготовления программной ленты.

§ 2. Перфорация числа

Наибольшая емкость установленного на матрице числа—12 разрядов. Опрос матрицы может происходить как с высшего, так и с низшего разряда, вразбивку и частично.

Последовательность опроса зависит от возможностей вычислительного устройства, вида считывания и программирования.

Порядок опроса от низшего разряда к высшему ($10^0—10^n$) применяется при обратном считывании ленты.

Порядок опроса от низшего разряда к высшему ($10^0—10^n$) применяется при прямом считывании.

Опросы вразбивку и частично являются особым случаем и применяются редко.

Программируя опрос матрицы, необходимо определить длину слова и следить за последовательностью опроса. Постоянная и переменная длина слова программируются по наибольшей емкости записываемых в документе чисел.

При постоянной длине слова программируют после основной команды КА, включающей опрос матрицы, «слепой» знак, а затем порядок опроса цифровых разрядов. Все цифровые разряды будут опрошены и отперфорированы. В случае записи числа меньшей емкости перед цифровыми разрядами перфорируются нули.

При переменной длине слова после команды КА и vlz программируют команду VW—переменное слово, а затем уже указывают порядок опроса. Также будут опрошены все запрограммированные разряды, но отперфорируются только записанные в документе. Нажатие на пусковую клавишу без набора числа дает перфорацию нуля. Возможно программирование предложений со смешанной длиной слов.

В приведенных ниже примерах взят нечетный код.

Пример 1. Перфорация происходит с низшего разряда пятизначного числа 12345. На информационной ленте число должно быть отперфорировано как 54321.

$\text{пScп, нvlz, пКА, нvlz, п}10^0, \text{п}10^1, \text{п}10^2, \text{п}10^3, \text{п}10^4.$

Пример 2. Программа для перфорации пятизначного числа 12345 с высшего разряда. На информационной ленте должно быть отперфорировано как 12345.

$\text{пScп, нvlz, пКА, нvlz, п}10^4, \text{п}10^3, \text{п}10^2, \text{п}10^1, \text{п}10^0.$

Пример 3. Программа для частичного опроса. В пятизначном числе 12345 следует отперфорировать только три низших разряда—345.

$\text{пScп, нvlz, пКА, нvlz, п}10^2, \text{п}10^1, \text{п}10^0.$

Пример 4. Программа опроса вразбивку. В пятизначном числе 12345 отперфорировать разряды в следующем порядке — 53241.

$\text{пScп, нvlz, пКА, нvlz, п}10^0, \text{п}10^2, \text{п}10^3, \text{п}10^1, \text{п}10^4.$

Пример 5. Программа для перфорации слова с переменной длиной. Наибольшая емкость числа—5 разрядов (12345). На информационной ленте должно быть отперфорировано 3 низших разряда—345. Считывание прямое.

$\text{пScп, нvlz, пКА, нvlz, пVW, п}10^4, \text{п}10^3, \text{п}10^2, \text{п}10^1; \text{п}10^0.$

§ 3. Перфорация чисел, превышающих 12 разрядов

В тех случаях когда возникает необходимость перфорации на информационной ленте чисел, превышающих 12 разрядов, то такое число делят на два и программируют обе части под разными синхронизациями, но с постоянной емкостью. Например, необходимо отперфорировать 16 разрядов 1234567891023456. В документе делим такую графу на две и записываем число в два приема:

1	2
1234	567891023456
Синхр. 2/4	Синхр. 3/12

На программной ленте:
 пSc2, нвлз, пКА, нвлз, п10³,
 н10², п10¹, н10⁰, пSc3, нвлз,
 пКА, нвлз, п10¹¹, ..., н10⁰.

§ 4. Программирование перфорации запятой

Перфоленточная приставка С8021 дает возможность перфорировать на информационной ленте знак «запятая». Для

этого следует запрограммировать одну из резервных функций «х» или «у».

Например, в пятиразрядных числах между 2 и 3 разрядами должен перфорироваться знак «запятая», т. е. 543, 21.

Программная лента: пScп, нвлз, пКА, нвлз, п10⁴, н10³, п10², нвлз, пВА, нвлз, пВЕ «х» или «у», н «», пКА, нвлз, п10¹, н10⁰, пВА, нвлз, пBEWMLE, нWM.

§ 5. Перфорация знаков «+» и «—»

Содержание счетчика на перфорацию знака не влияет. Поэтому, если условия считывания требуют перфорации с числом знаков «+» или «—», то это вызывает дополнительное программирование.

Есть 2 основных варианта.

Вариант 1. Знаки «+» или «—» перфорируются со словами постоянно. В этом случае программируем их перфорацию в зависимости от резервных функций «х» и «у».

Например, в графах, где должен перфорироваться знак «+», на контактной шине управления программируем функцию «х», а в графах, где перфорируется знак «—», функцию «у», которые являются условиями для перфорации этих знаков.

На программной ленте в графах, где перфорируется «+», программируем команду ВА, влз, ВЕх, +, а в графах, где перфорируется «—», программируем команду ВА, влз, ВЕу, —.

Эти команды могут программироваться до команды КА или после в зависимости от того, где нужно перфорировать алгебраический знак, перед числом или после него.

Вариант 2. Перфорация знаков «+» или «—» ставится в зависимости от нажатия клавиши «Сторно». Команда \overline{Gu} —клавиша «Сторно» нажата, команда \overline{Gu} —клавиша «Сторно» не нажата.

Примеры программирования

1. Условием для перфорации знака «+» является ненажатие на клавишу «Сторно».

$pScp, nvlz, pBA, nvlz, pBe\overline{Gu}, n+, pKA, nvlz, p$ и т. д.

2. Условием для перфорации знака «—» является нажатие на клавишу «Сторно».

$pScp, nvlz, pBA, nvlz, pBeGu, n-, pKA, nvlz, p$ и т. д.

3. Знак «+» перфорируется при условии, если клавиша «Сторно» не нажимается. При нажатии на клавишу «Сторно» перфорируется знак «—».

$pScp$ — синхронизация;

$nvlz$ — слепой знак;

pBA — опрос условий;

$nvlz$ — слепой знак;

$pBe\overline{Gu}$ — условием является ненажатие клавиши «Сторно»;

$n+$ — знак «+»;

$pBeGu$ — условием является нажатие на клавишу «Сторно»;

$n-$ — знак «—»;

Если условие, поставленное нами для исполнения определенной команды, выполнено, то знак перфорируется. Если условие не выполнено, то знака не будет.

Условия программируются по выбору проектировщика.

Под одним ВА можно опросить несколько условий ВЕ, так как сигналы машины запоминаются в блоке управления до новой синхронизации.

§ 6. Программирование марки слова

Марка слова программируется в зависимости от положения клавиши переключения UWM и включения рабочего хода.

Возможны 4 варианта программирования.

Вариант 1. \overline{WMLE} — марка слова перфорируется в исходном положении клавишами UWM. LE — означает перфорацию от нажатия на моторную клавишу или при автоматическом включении рабочего хода — настройка 15/6.

Вариант 2. \overline{WMLELE} — марка слова перфорируется в исходном положении клавиши UWM. Перфорация происходит при включении рабочего хода от моторной клавиши, от настройки 15/6 и без включения рабочего хода (\overline{LE}).

Вариант 3. \overline{WMLE} — перфорация марки слова происходит в фиксированном положении клавишами UWM при включении рабочего хода.


Вариант 4. \overline{WMLELE} — перфорация марки слова происходит

в фиксированном положении клавиши UWM при включении рабочего хода и без него.

При программировании варианта \overline{WMLE} марка слова перфорируется только при условии: а) не нажата клавиша UWM; б) в графе включается рабочий ход от моторной клавиши или автоматически, настройкой 15/6.

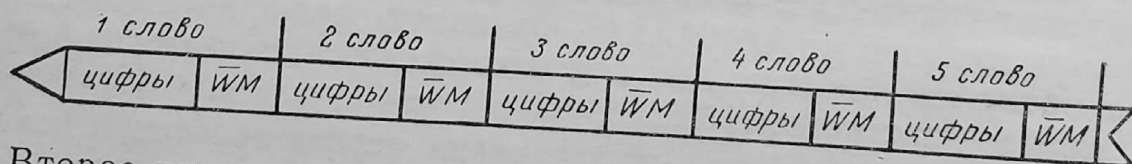
Если одно из этих условий нарушено, то марка слова не перфорируется. Например, нарушено условие нажатием клавиши UWM или перфорируемая графа пропускается нажатием клавиши перескока или настройкой на автоматический пропуск граф (см. табл. 71).

Таблица 71

1	2	3	4	5
	×	×	×	×
Задание:				
ВВК1 +I	+I	◇ Ia	—I	 *Ia
Синхр. 1	Синхр. 2	Синхр. 3	Синхр. 4	Синхр. 5

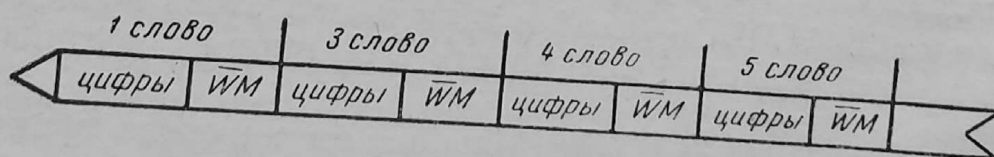
Первое предложение—заполнены все графы, в 1-й, 2-й, 4-й графах записаны числа и нажата пусковая клавиша, в 3-й и 5-й автоматически отпечатаны итоги. Считывание прямое.

Информационная лента:



Второе предложение—при записи числа в первой графе нажата клавиша пропуска.

Информационная лента:



Программная лента:

Sc1
blz
KA
blz
10ⁿ
:
:
10°
BA
blz
BEWMLE
WM
Sc2
blz
KA
blz
10ⁿ
:
:
10°
BA
blz
BEWMLE
WM

Sc3
blz
KA
blz
10ⁿ
:
:
10°
BA
blz
BEWMLE
WM
Sc4
blz
KA
blz
10ⁿ
:
:
10°
BA
blz
BEWMLE
WM

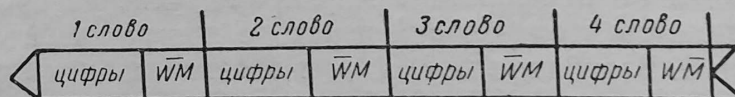
Sc5
blz
KA
blz
10ⁿ
:
:
10°
BA
blz
BEWMLE
WM

WMLE — данный вариант программирования дает возможность перфорировать марку слова в пропускаемых графах. Рассмотрим пример программирования по табл. 72.

Таблица 72

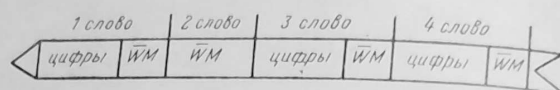
1	2	3	4
Sc 1	Sc 2	Sc 3	Sc 4

Если все графы будут заполнены, т. е. в каждой из них включен рабочий ход, то информационная лента будет иметь следующий вид:



В случае нажатия клавиши пропуска граф вместо 2-й графы будет перфорироваться только WM.

Информационная лента будет иметь следующий вид:



Программная лента:

Sc1	Sc2	Sc3	Sc4
blz	blz	blz	blz
KA	KA	KA	KA
blz	blz	blz	blz
10 ^a	10 ^a	10 ^a	10 ^a
:	:	:	:
10 ^o	10 ^o	10 ^o	10 ^o
BA	BA	BA	BA
blz	blz	blz	blz
BEWMLE	BEWMLELE	BEWMLE	BEWMLE
WM	WM	WM	WM

Программирование 3-го и 4-го вариантов аналогично первым двум, разница лишь в том, что марка слова перфорируется в фиксированном положении клавиши UWM.

Особые случаи. В одной графе необходимо перфорировать две разные марки слова. Например, 1-я марка для подсчитываемых сумм, 2-я марка для общего итога.

На программной ленте следует запрограммировать:

Scn
blz
BA
blz
BEWMLE
WM1
BEWMLE
WM2

Различные марки получаем переключением клавиши UWM.

§ 7. Перфорация марки предложения

Вид и количество марок предложения дается в коде считывающего устройства.

Команды на перфорацию марки предложения программируются в зависимости от условий перехода программной ленты. Таких переходов 3. В таблице команд они обозначены как Spr 1 (переход 1), Spr 2 (переход 2), Spr 3 (переход 3). Эти переходы обычно программируются под Sc0 как выполнение условий BE.

При переходе 1 перфорируется SM1—марка полного предложения, законченного первым возвратом каретки.

При переходе 2 перфорируется SM2 — марка для предложения неполного предложения, законченного вторым возвратом каретки, включенным от долгого нажатия левой и средней пусковой клавиши. При переходе 3 перфорируется SM3 — марка для неполных предложений, в которых были пропущены отдельные слова. Различные предложения: полные, законченные ручным включением второго возврата, имеющие пропуски слов — могут маркироваться одним знаком SME. Для этого вместо Spr1, Spr2, Spr3 следует программировать SprE.

Перфорация SM1

Имеется 2 варианта программирования перфорации SM1. Вариант 1. Марка SM1 перфорируется с последним словом предложения. Предложение полное, состоит из 4 слов. Пример информационной ленты:

1 слово Sc1		2 слово Sc2		3 слово Sc3		4 слово Sc4	
цифры	WM	цифры	WM	цифры	WM	цифры	WM

После того как в последней графе документа включится первый возврат каретки в исходное положение и отперфорируется последнее слово с маркой, программная лента перейдет в положение Sc0 и только после нажатия пусковой клавиши при записи числа в 1-й графе перейдет в Sc1, даст команду на перфорацию 1-го слова и вместе с кареткой установится в Sc2. В этом варианте не предусмотрена перфорация знака «ошибка предложения» — IS.

Программная лента:

- | | |
|------------------|--|
| pSc4 | — синхронизация в 4-й графе; |
| hblz | — «слепой» знак; |
| pKA | — опрос матрицы; |
| hblz | — «слепой» знак; |
| p10 ⁴ | — цифровые разряды; |
| : | |
| : | |
| p10 ⁰ | |
| hblz | — «слепой» знак; |
| pBA | — опрос условий; |
| hblz | — «слепой» знак; |
| pBEWMLE | — условие: при ненажатой клавише UWM и нажатии пусковой клавиши; |
| hWM | — перфорируется марка слова; |
| pBEWMLE | — условие: при ненажатой клавише UWM и нажатии пусковой клавиши; |
| hSM1 | — перфорация марки предложения; |
| pSc0 | — синхронизация 0; |
| hblz | — «слепой» знак; |
| : | |
| : | |

nKA
 nblz
 nUgl
 nUgl
 nUgl

} — стандартный конец предложения.

Вариант 2. В тех случаях когда марка предложения должна перфорироваться перед первым словом следующего предложения, то программируют команду Sprlein—включение перехода 1, подготавливающего переход программной ленты без пробивки SM. Эта команда запоминается в блоке управления. Программная лента после записи последнего слова находится в Sc0. Каретка бухгалтерской машины в 1-й графе документа. После того как в 1-й графе при записи числа оператор нажмет пусковую клавишу, программная лента через Sc0 и Sc1 перейдет во 2-ю графу. При этом будут опрошены все условия, запрограммированные под Sc0. Отперфорировается марка SM1, а если была нажата клавиша IS, то и знак ошибки. Последовательность перфорации SM1 и IS может быть любая.

Условие включенного перехода 1 действует до совпадения синхронизаций.

Программная лента:

nScp	— синхронизация последней графы;
nblz	— «слепой» знак;
nKA	— опрос матрицы;
nblz	— «слепой» знак;
n10 ^a	} — цифровые разряды;
:	
:	
n10 ^a	
nBA	— опрос условий;
nblz	— «слепой» знак;
nBESpr 1 ein	— условие: включение перехода 1;
nblz	— «слепой» знак;
nSc0	— синхронизация 0;
nblz	— «слепой» знак;
nBA	— опрос условий;
nblz	— «слепой» знак;
nBEIS	— условие: при нажатой клавише «Ошибка предложения»;
nIS	— перфорация знака ошибки;
nBE Spr 1	— условие: переход 1;
nSM1	— перфорация марки предложения;
nUgl	
nUgl	и т. д.

Кроме этого, функция Sprlein программируется при записи чисел по вертикали. Например, при записи чисел в 3-й графе по вертикали на программной ленте необходимо следующее программирование (см. табл. 73).

1	2
12,00	14,00
Синхр. 1	Синхр. 1

На программно
 пSc3, nblz, nKA, н
 nblz, пSc4 и т. д.
 Синхронизация
 BESprlein запоми
 нной ленты произ
 Включение пе
 когда перфораци

Синхр. 1 Пф1

Перфорация
 ходится в исх
 через 2, 3 и 5
 рехода 1 (Spr
 Для перф
 включение п
 фак.

Во время
 ся и выполн
 Переход
 тельной ш
 те под Sc0
 Услови
 длительно
 граммной
 ния синх
 граммы
 Spr2 вы
 Про

Таблица 73

1	2	3	4	5
	×	×	×	×
12,00	14,00	15,00 16,00 17,00	18,00	19,00
Синхр. 1	Синхр. 2	Синхр. 3	Синхр. 4	Синхр. 5

На программной ленте под Синхр. 3 программируем:
 $pSc3$, $nblz$, pKA , $nblz$, $p10^3$, $n10^2$, $p10^1$, $n10^0$, pBA , $nblz$, pBE Sprlein,
 $nblz$, $pSc4$ и т. д.

Синхронизация 3 не должна повторяться в программе.
 BE Sprlein запоминается в блоке управления. Переход программной ленты происходит при моторном контакте.

Включение перехода 1 программируется также и в случаях, когда перфорация граф переключается клавишей UL. Пример:

Синхр. 1 ПФ1	Синхр. 2 ПФ2	Синхр. 3 ПФ2	Синхр. 4 ПФ1	Синхр. 5 ПФ2
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Перфорация в 1-й и 4-й графах происходит, когда клавиша находится в исходном положении. Для перехода программной ленты через 2, 3 и 5-ю графы следует запрограммировать включение перехода 1 (Sprlein) в графах 1 и 4.

Для перфорации во 2, 3 и 5-й графах при нажатой клавише включение p перехода (Sprlein) программируется в 3-й и 5-й графах.

Во время перехода программной ленты от Sprlein опрашиваются и выполняются условия $Spr1$, $SprE$, \overline{WM} и WM .

Переход 2 для перфорации $SM2$ программируется на дополнительной шине управления функцией 112/04 и на программной ленте под $Sc0$.

Условием для включения перехода 2 служит одновременный длительный нажим левой и средней пусковой клавиш. Переход программной ленты, включенный $Spr2$, действует вплоть до совпадения синхронизаций. Нажатие клавиши «Основное положение» программы $PGst$, BM , IS и IW гасит установленный $Spr2$. Вместо $Spr2$ вызываются и опрашиваются условия $Spr1$.

Программная лента:

$pSc0$	— синхронизация 0;
$nblz$	— «слепой» знак;
pBA	— опрос условий;
$nblz$	— «слепой» знак;


nBEIS	— условие: при нажатой клавише IS;
nIS	— перфорируется знак «ошибка предложения»;
nBESpr1	— условие: при включенном переходе 1;
nSM1	— перфорируется марка SM1;
nBESpr2	— условие: при включенном переходе 2;
nSM2	— перфорируется марка SM2 и т. д.

Условие BESpr2 может быть опрошено в пределах каждого слова в произвольном месте программы и вызвать пробивку знака.

Перфорация SM3

Маркой SM3 обозначаются на информационной ленте неполные предложения, особенно, если они заканчиваются перескоком в перфорируемую графу. В таких случаях программируется переход 3 (Spr3), (см. табл. 74).

Таблица 74

1	2	3	4	5
Синхр. 1	×	×	×	×
	Синхр. 2	Синхр. 3		Синхр. 4
				×

Во время перехода программной ленты опрашиваются функции Spr3, SprE, WM, WM.

Программирование перехода 3 может быть в пределах каждого слова на произвольном месте. Переход 3 также гасится клавишами PGst, BM, а вместо него распознается переход 1.

Перфорация SME

SME маркируются предложения, в которых встречаются все вышеперечисленные условия, т. е. предложение может быть полным, незаконченным, в нем встречаются пропуски отдельных слов.

На программной ленте под Sc0 программируется переход E (SprE), который распознает три названных условия перехода.

Программная лента:
Sc0, vlz, BA, vlz, BEIS, IS, BESprE, SME.

Условие перехода действует вплоть до совпадения синхронизаций и может быть опрошено в пределах слова и вызывать пробивку знака SME.

Переход E не распознается при нажатой клавише «Ошибка предложения».

Марка блока ВМ

Марка блока программируется под Sc0 после ВЕВМ. Последовательность IS—SM—BM можно менять местами. Она определяется требованиями ЭВМ.

§ 8. Перфорация знака пропуска

Перфорация знака пропуска йв определяется условиями считывания на ЭВМ и программой основной шины управления.

Этот знак обозначает пропуск слова и может перфорироваться как самостоятельно, так и вместе с маркой пропущенного слова (см. табл. 75).

Таблица 75

1	2	3	4
Синхр. 1	Синхр. 2	Синхр. 3	Синхр. 4
	×	×	×

При заполнении всех граф документа информационная лента будет иметь следующий вид:

1 слово		2 слово		3 слово		4 слово		5 слово	
цифры	марка слова	цифры	марка слова	цифры	марка слова	цифры	марка слова	цифры	марка слова

При нажатии на клавишу пропуска в 1-й графе будет пропущена 2-я графа и на информационной ленте вместо второго слова отперфорировается знак пропуска йв.

Информационная лента будет иметь следующий вид:

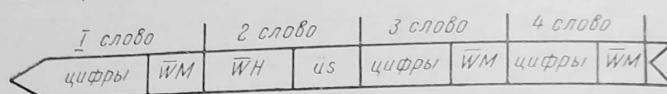
1 слово		2 слово		3 слово		4 слово		5 слово	
цифры	марка слова	знак пропуска	цифры	марка слова	цифры	марка слова	цифры	марка слова	

Программная лента (программа только для пропускаемой графы);

nSc2 — синхронизация 2-й графы;
nblz — «слепой» знак;

- nBA — опрос условий;
- nblz — «слепой» знак;
- nBE \overline{W} MLE — условие: при ненажатой клавише UWM и при нажатии на клавишу пуска;
- n \overline{W} M — перфорация марки слова;
- nBESpr3 — условием перфорации будет переход программной ленты (Spr3), включенный клавишей пропуска;
- nüs — перфорация знака пропуска и т. д.

Если знак пропуска $\ddot{u}s$ перфорируется вместе с маркой пропускаемого слова, то информационная лента будет иметь следующий вид:



Программная лента:

- nSc2 — синхропризнак графы;
- nblz — «слепой» знак;
- nBA — опрос условий;
- nblz — «слепой» знак;
- nBE \overline{W} MLE \overline{E} — условие: при ненажатой клавише UWM и независимо от нажатия и ненажатия моторной клавиши;
- n \overline{W} M — перфорация марки слова;
- nBESpr3 — условие: переход программной ленты при автоматическом пропуске или пропуске от клавиши;
- nüs — перфорация знака пропуска и т. д.

§ 9. Программирование перфорации знаков ошибки

В зависимости от условий считывания на ЭВМ информационной ленты на программной ленте можно запрограммировать следующие марки ошибок: IW — «ошибка слова», IS — «ошибка предложения» и IB — «ошибка блока».

Ошибка слова программируется в случаях, когда считывание информационной ленты осуществляется по словам. Знак «ошибка слова» кодируется на диодной панели, а перфорация осуществляется клавишей IW «Ошибка слова» на дополнительной клавиатуре.

Знак «Ошибка слова» пробивается дополнительно к марке слова. Исправление можно производить в любом месте программы. Фиксация клавиши IW вызывает перфорацию и подготавливает переход программной ленты. Так как перфорация выключена и не опрашиваются никакие условия, то можно выполнять исправления в счетчиках.

Освобождение клавиши и вторичное нажатие ее включает переход программной ленты до совпадения синхронизации, т. е. программная лента переходит в ту же графу, где остановилась каретка бухгалтерской машины.

«Ошибка предложения» IS программируется при считывании ленты предложениями для маркировки неправильного предложения.

Перфорация знака IS программируется на программной ленте под ScO и осуществляется нажатием клавиши IS после перфорации предложения или перед первым словом следующего предложения. Клавиша «Ошибка предложения» может быть нажата и зафиксирована в любом месте программы, при этом выключается перфорация и подготавливается переход программной ленты, который запоминается в блоке управления.

Исправления в счетчиках не отражаются на информационной ленте. После освобождения клавиши «Ошибка предложения» и первом нажатии моторной клавиши программная лента движется до совпадения синхронизаций, т. е. обычно к началу предложения — синхронизация 1. При этом в конце предложения при переходе через ScO на информационную ленту переносится знак «Ошибка предложения» и другие запрограммированные знаки. Выполняется условие перехода 1 и гасятся условия переходов 2, 3, E.

«Ошибка блока» IB

Клавиша IB не предусмотрена, так как вполне достаточно двух знаков. Если условия считывания требуют перфорации знака «IB», то перфорация может осуществляться клавишей IW. На дной панели вместо «Ошибки слова» следует закодировать «ошибку блока».

§ 10. Программирование изменения перфорации знака числа при исправлениях клавишей «Сторно»

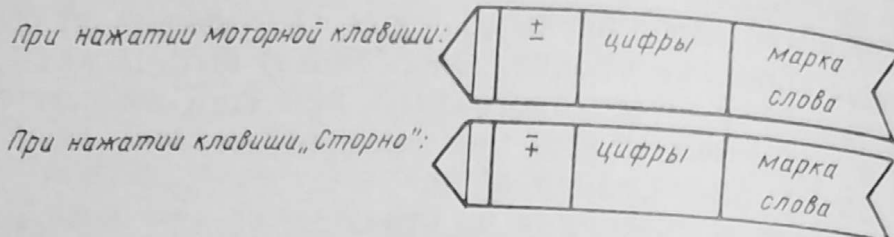
Если схемой ленты не предусмотрена перфорация алгебраического знака числа, то нажатие клавиши «Сторно» при исправлении ошибок в документе на информационной ленте не отражается.

В тех случаях когда вместе с числом перфорируется знак «+» или «—» и при нажатии на клавишу «Сторно» необходимо изменить перфорацию знака на противоположный, то в программе перфорацию знака ставят в зависимость от нажатия клавиши «Сторно».

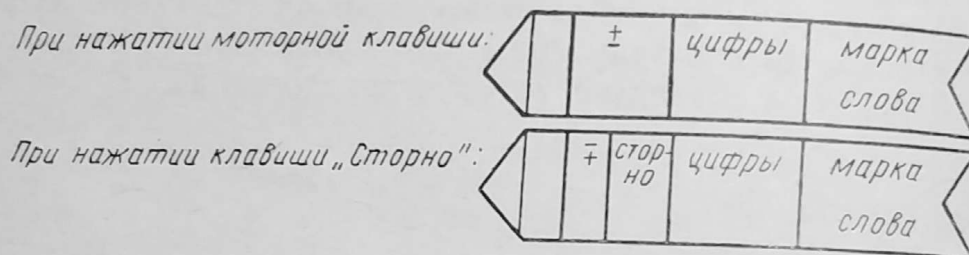
Программная лента (2 варианта):

I		II	
BE $\overline{\text{Gu}}$	— выполнение: без нажатия клавиши «Сторно»;	BE $\overline{\text{Gu}}$	— выполнение без нажатия клавиши «Сторно»;
+	— перфорация знака «+»;	—	— перфорация знака «—»;
BE Gu	— при нажатии клавиши «Сторно»;	BE Gu	— при нажатии клавиши «Сторно»;
—	— перфорация знака «—».	+	— перфорация знака «+».

Информационная лента:



В программе можно предусмотреть дополнительную перфорацию знака «Сторно» при изменении алгебраического знака слова.



Программная лента

BA	— опрос условий;
blz	— «слепой» знак;
BEGu	— выполнение без нажатия клавиши « \div »;
+	— перфорация знака « $+$ »;
BEGu	— выполнение при нажатии клавиши « \div »;
—	— перфорация знака « $-$ »;
BEGu	— выполнение при нажатии клавиши « \div »;
Gu	— перфорация знака « \div »;

§ 11. Перфорация «пустого» знака

Перфорация «пустого» знака LZE на информационной ленте означает холостой шаг, т. е. перфорацию одной транспортной дорожки. На программной ленте «пустых» знаков быть не должно.

Включение перфорации «пустого» знака осуществляется командой BELZE с последующим «слепым» знаком. Выключение осуществляется основными командами Sc, KA и BA.

Пример программирования:

Sc5	— синхронизация 5;
blz	— «слепой» знак;
BA	— опрос условий;
blz	— «слепой» знак;
BELZE	— включение перфорации «пустого» знака;
blz	— «слепой» знак;
BEWMLE	— выполнение при ненажатой клавише UWM и нажатии пусковой клавиши;
blz	— «слепой» знак;
BEWMLE	— выполнение при ненажатой клавише UWM и нажатии пусковой клавиши;
blz	— «слепой» знак;

Sc6

blz

— синхронизация 6, выключение перфорации «пустого» знака;
— «слепой» знак и т. д.

§ 12. Перфорация переходных отверстий ügl

Переходные отверстия ügl необходимы для обеспечения минимальной длины программной ленты, а также на месте склейки в кольцо. Любая программная лента имеет стандартное начало и конец. Начало программы:

blz	}	— эти три комбинации имеют техническое значение и обрезаются перед склеиванием петли;
Sc1		
blz		
ügl		
ügl	}	— переходные пробивки, количество их может быть любым нечетным числом.
ügl		

Конец программы:

KA	}	— опрос матрицы всегда программируется в конце программы для дополнительного опроса матрицы; — «слепой» знак;
blz		
ügl		
ügl		
ügl	}	— переходные пробивки.
ügl		

Общая длина переходных пробивок должна быть минимально 5—6 см.

Контрольные вопросы

1. Что программируется на программной ленте?
2. Перечислите основные команды управления перфорацией.

Тема 30. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОЙ ПЕРФОЛЕНТЫ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ОПЕРАЦИЙ

Программная перфолента может быть изготовлена на самой перфоленточной приставке С8021. Для этого необходимо иметь кодирующий прибор.

Кодирующий прибор последней конструкции состоит из 2 шаговых искателей. От прибора отходит 32-полюсный кабель с миниатюрным разъемом для подключения к контактной колодке слева от считывающего устройства приставки.

На приборе имеются 2 фиксирующихся переключателя, 2 тумблера и кнопка-манипулятор.

С помощью переключателей устанавливаются комбинации про-

бивок в тетрадно-десятичном коде, записанные в программе для программной перфоленты. Левый переключатель имеет 7 шагов для левой тетрады (каналы 7—5), правый — 15 шагов для правой тетрады (каналы 4—1).

Например, тетрадно-десятичная запись команды BEWMLE—1/12 устанавливается на кодирующем приборе поворотом левого переключателя в положение 1, а правого — в положение 12.

Контрольный бит в 8-м канале пробивается на перфоленте автоматически в зависимости от положения тумблера «Код вывода». Этот тумблер имеет 2 положения: левое — парный код, правое — непарный код. Перед началом изготовления программной ленты тумблер «Код вывода» устанавливается в положение, соответствующее парности, установленной на плате № 15 блока управления (если код вывода непарный, то диоды 43/3 и 44/3 должны быть впаяны в точку 2, если же парный, то диоды 43/3 и 44/3 должны быть впаяны в точку 1).

Второй тумблер находится слева и определяет смену парности. Он также имеет 2 положения. Левое положение — «Лента с данными», т. е. информационная лента, означает, что парность остается постоянной, соответствующей установке тумблера «Код вывода». Обычно это положение тумблера применяется для изготовления контрольной информационной ленты.

Правое положение — «Программная лента» означает появление контрольного бита.

Между тумблерами находится кнопка-манипулятор, при нажатии на которую включается перфорация установленной комбинации пробивок, при этом перфолента продвигается на один перфоряд. Транспортная дорожка пробивается автоматически.

В тех случаях, когда левый тумблер стоит в положении «Лента с данными», кнопку-манипулятор нажимают 2 раза (при этом должна быть зафиксирована клавиша «Ошибка предложения»).

Для непосредственного изготовления программной ленты выполняют следующие операции:

1. На перфоприставке С8021 устанавливают перфоленту в считывающее приспособление и перфоратор. Лента не должна наматываться на вторую катушку. Подключают кодирующий прибор. Отключают считывающее устройство, для чего поднимают щетки.

2. Включают в сеть бухгалтерский автомат и дополнительную клавиатуру.

3. На кодирующем приборе левый тумблер переключают в положение «Программная лента». На правом тумблере устанавливают парность кода вывода.

4. На дополнительной клавиатуре нажимают и освобождают клавишу «Ошибка слова» IW. Этим создают готовность установки к работе. Нажимают клавишу А (начало перфоленты). Фиксируют клавишу Dup (дублирование).

5. Приступают к перфорации программной ленты по состав-

можно отперфорировать большее число переходных отверстий или последовательно пробивать программу несколько раз.

6. По окончании работы устанавливают код 4/1 и освобождают сетевой выключатель, то еще раз нажимают клавиатуру. Если машина примерно 45° и наклеивают программной ленте кнопку-манипулятор. Затем начало и конец программной ленте обрезают под углом 45°. Конец наклеивается на друга на ширину одного отверстия. Чтобы последнее отверстие конца ленте точно совпадало с первым переходным отверстием начала ленте. При этом нужно следить, чтобы склеивания применялся специальный клей. Лента в местах склейки должна оставаться эластичной.

Комбинацию отверстий с Sc1 рекомендуется окрашивать каким-либо цветом. Одна программная лента выдерживает 5000 оборотов, после чего становится непригодной к дальнейшему использованию.

На перфоприставке С8021 изготовленную программную ленту можно получить в нескольких экземплярах. Для этого ее нужно продублировать.

Порядок дублирования следующий:

- 1) заправляют дублируемую ленту в считывающее устройство;
- 2) включают бухгалтерский автомат и дополнительную клавиатуру;

- 3) нажимают клавишу «Ошибка слова»;
- 4) нажимают клавишу «Основное положение программы»;
- 5) повторно нажимают клавишу «Ошибка слова» для освобождения;
- 6) нажимают и фиксируют клавишу Dup до тех пор, пока не будет получено нужное количество программных лент.

Четность дублируемой перфоленты должна совпадать с четностью машины.

Первый дубликат не используется, так как на нем отсутствует первая комбинация пробивок с Синхр. 1 (4/1).

Контрольные вопросы

1. Как кодируются команды на программной перфоленте?
2. Как программируется перфорация цифр, знаков «+» и «—», марки слова, знак пропуска?
3. Какие марки предложения можно запрограммировать на перфоприставке С8021?
4. От каких условий зависит перфорация той или иной марки предложения?
5. Какое назначение имеет кодирующий прибор?
6. Какой порядок изготовления программной ленты?
7. Какой порядок дублирования программной ленты?

Тема 31. ВИДЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Перфоленточная приставка С8021 имеет следующие виды автоматического контроля:

1. Контроль синхронизации, который обеспечивает синхронную работу бухгалтерского автомата и перфоленточной приставки. В случае нарушения синхронизации загорается красная лампочка на клавиатурной панели машины, а при нажатии моторной клавиши машина блокируется.

2. Паритетный контроль или контроль на нечетность для проверки вводимых с программной ленты знаков на парность или непарность. Проверяет смену парности между комбинациями пробелов на программной ленте. При нарушениях загорается клавиша IS. Машина блокируется.

3. Контроль двойной установки для проверки правильности установки числа на матрице. В каждом десятичном разряде должна быть установлена только одна цифра. При нарушениях загорается клавиша IS. Машина блокируется.

4. Контроль на обрыв и конец ленты. При обрыве или конце запаса на дополнительной клавиатуре загорается клавиша ВК. Машина блокируется. Нажимом этой клавиши можно отперфорировать слова. Если запас ленты позволяет, то повторным нажатием клавиши ВК можно отперфорировать предложение.

5. Контроль на пустоту для проверки матрицы. Имеется ли там в каждом разряде хотя бы одна цифра? При неправильной работе загорается клавиша IS и машина блокируется.

Пример программирования документа для составления на машине «Аскота» класса 170 с перфорационной приставкой С8021 и ТМ-20 дан в табл. 76.

Ведомость № 1

Таблица 76

на пополнение постоянного запаса инструментов
на _____ 197__ г.


Номен- клатур- ный номер	Наименование инструментов	Еди- ница изме- рения	Цена	Пополнение постоянного запаса	
				коли- чество	сумма
1	2	3	4	5	6
1267	Зубило слесарное	шт.	0,74	30	22,20=
1328	Напильники	шт.	0,30	25	7,50=
1083	Ключи открытые	шт.	4,60	20	92,00=
	Итого				121,70=

Программа перфорации «Ведомости № 1»

1. Применяемый код — цифровой код «Минск-22».
2. Парность кода — непарный.
3. Порядок считывания — предложениями.
4. Направление считывания — прямое.
5. Служебные знаки — постоянная марка слова, марка предложения, при ошибке дополнительно перфорируется знак «Ошибка предложения».
6. В перфорацию поступает информация граф 1, 5, 6 документа.

Таблица 77

Схема настройки «Ведомости № 1»

1	2	3	4	5	6
	12 ×	15 ×	29 ×	37 ×	40 ×
Оз ВВК1 ВДШ	Задание: Т		ВДШ 1 с СБ	ВДШ Оз 2 с Ум=0	ВДШ ÷ 00 ПрГ а 
СБ Синхр. 1/4 Пф1 М				Синхр. 2/3 Пф1 М СБ	Синхр. 3/6 Пф1 М СБ
Схема настройки основной шины управления:					
0/0 8/3 43/7 22/6	18/10		22/4	22/6	22/6 40/4 36/6 15/6 17/4 33/4
Схема настройки контактной шины управления:					
113/03 114/04 115/04 116/04 117/04 118/44			104/40 108/40	113/04 114/04 115/44 116/44 117/04 118/14	113/03 114/03 115/04 116/04 117/04 118/44

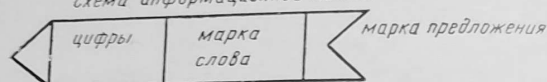
7. Длина слова в графе 1 — постоянная, в графах 5 и 6 — переменная.

8. Емкость числа в графе 1 — 4 разряда, в графе 5 — 3 разряда, в графе 6 — 6 разрядов.

9. В графе 4 подключается только ТМ-20, в графах 5 и 6 подключаются обе приставки.

10. ТМ-20 подключается без распределяющего селектора.

Схема информационной ленты:



Инструкция к «Ведомости № 1»

1. Исходное положение машины

Установить основную и контактную шины управления на обработку «Ведомости № 1». В считывающее устройство установить программную ленту и опустить щетки. Проверить правильность

Таблица 78

Программная лента к «Ведомости № 1»

Команда		Команда		Команда		Команда	
нвлз	7/0	п10 ¹	3/4	н10 ³	3/1	нүгл	0/1
пSc1	4/1	н10 ⁰	3/8	п10 ²	3/2	пүгл	0/1
нвлз	7/0	пBA	5/0	н10 ¹	3/4	нүгл	0/1
пүгл	0/1	нвлз	7/0	п10 ⁰	3/8	пүгл	0/1
нүгл	0/1	пBEWMLE	1/12	нвлз	7/0	нүгл	0/1
пүгл	0/1	нWM	1/8	пBA	5/0		
нүгл	0/1	пSc2	4/2	нвлз	7/0		
пүгл	0/1	нвлз	7/0	пBEWMLE	1/12		
нүгл	0/1	пKA	6/6	нWM	1/8		
пүгл	0/1	нвлз	7/0	пBESprlein	1/3		
нүгл	0/1	пYW	1/5	нвлз	7/0		
пүгл	0/1	н10 ²	3/2	пSc0	4/0		
нүгл	0/1	п10 ¹	3/4	нвлз	7/0		
пүгл	0/1	н10 ⁰	3/8	пBA	5/0		
нүгл	0/1	пBA	5/0	нвлз	7/0		
пүгл	0/1	нвлз	7/0	пBEIS	1/9		
нүгл	0/1	пBEWMLE	1/12	нIS	1/13		
пүгл	0/1	нWM	1/8	пBESpr1	1/0		
нвлз	7/0	пSc3	4/3	нSM1	1/15		
пSc1	4/1	нвлз	7/0	пKA	6/0		
нвлз	7/0	пKA	6/0	нвлз	7/0		
пBA	6/0	нвлз	7/0	нүгл	0/1		
нвлз	7/0	пYW	1/5	пүгл	0/1		
п10 ³	3/1	н10 ⁵	2/10	нүгл	0/1		
н10 ²	3/2	п10 ⁴	2/12	пүгл	0/1		

подключения прист
паса ленты на смат
Все рычаги и
положении.
Программа раб
Переключатели
Машина переключ
Включить бухг
для чего главный
«Вкл.», на допол
для клавиши вкл
виша должна све
на дополнительно
Каретку маш
правое положени
граммы» на доп
Без набора ч
мента, машина
текста. Рычагом
нажать среднюю
должны быть с
кали, каретка

II. Гашение

Заложить
включения ТМ
«Т» подвести
пусковую кл
нуль (произв
вертикали, в
чить ТМ-20.
ского рабоч
нию и нажа
ведущий п
кали, каре
оператор с
печать тек
Залож
правая гр
те готова.

III. Зап

Вкл
полнить
каретку

отключения приставок к бухгалтерскому автомату, наличие за-
щиты ленты на снимающем устройстве.
Все рычаги и клавиши бухгалтерского автомата в исходном
положении.

Программа работы — первая.
Переключатели подачи бланка по вертикали в положении 1, 5.
Машина переключена на текст.
Включить бухгалтерский автомат и перфоленточную приставку,
для чего главный включатель на машине поставить в замке
«Вкл.», на дополнительной клавиатуре повернуть ключ (кла-
виша должна светиться). Проверить исходное положение клавиш
на дополнительной клавиатуре и управление программной лентой.
Каретку машины транспортной клавишу «Основное положение про-
граммы» на дополнительной клавиатуре.
Без набора чисел нажать пусковую клавишу в 1-й графе доку-
мента, машина сделает рабочий ход и переключится на печать
текста. Рычагом «В—S» переключить машину на счет и два раза
нажать среднюю пусковую клавишу. На перфорационной ленте
должны быть отперфорированы знаки. Бланк подается по верти-
кали, каретка вернется в исходное положение.

II. Гашение счетчиков перед работой

Заложить чистый лист бумаги в левой части валика и тумблер
включения ТМ-20 переключить вправо. Транспортной клавишей
«Т» подвести каретку к делению 37 и два раза нажать среднюю
пусковую клавишу. В последней графе автоматически печатается
нуль (произведение от умножения на нуль). Бланк подается по
вертикали, каретка возвращается в исходное положение. Выклю-
чить ТМ-20. Опустить рычаг III—V для отключения автоматиче-
ского рабочего хода. Клавишей «Т» подвести каретку к 46-му деле-
нию и нажать клавишу « $\overline{=}$ ». Машина погасит счетчик барабана,
ведущий подсчет графы по вертикали. Бланк подается по верти-
кали, каретка возвращается в исходное положение. Рычаг III—V
оператор ставит в исходное положение, переключает машину на
печать текста.

Заложить бланк ведомости под резиновый валик так, чтобы
правая грань 1-й графы совпала с 12-м делением. Машина к рабо-
те готова.

III. Заполнение документа

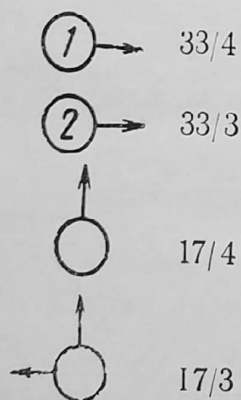
Включить ТМ-20 и перфоприставку. На клавиатуре текста за-
полнить реквизиты документа: номер ведомости, дату. Вернуть
каретку клавишей «→» в крайнее правое положение и переключить

ТЕМА 7.	Ручное управление счетчиками машины	
§ 1.	Сложение, вычитание, списание итогов сальдирующих счетчиков I и II	37
§ 2.	Сложение, вычитание, списание итогов счетчиков барабанов	37
§ 3.	Одновременное подключение счетчиков в одну графу. Перенос итогов из счетчика в счетчик	41
ТЕМА 8.	Принципиальная схема работы машины «Аскота» класса 170	45
§ 1.	Принцип ввода числа	47
§ 2.	Принцип вывода числа	48
		50

РАЗДЕЛ III.

Работа на машине «Аскота» класса 170 с автоматическим управлением

ТЕМА 9.	Стопсы, их виды и назначение, правила установки	51
§ 1.	Две программы работы	51
§ 2.	Колонные стопсы	51
§ 3.	Функциональные стопсы	53
ТЕМА 10.	Таблицы автоматического управления машиной	54
ТЕМА 11.	Этапы проектирования	58
ТЕМА 12.	Настройка шины управления на выполнение автоматических функций машиной	62
§ 1.	Включение автоматического возврата каретки, подача бланка по вертикали, выключение автоматического возврата каретки	64



	ВВК 1	43/7
	ВВК 2	44/7
§ 2.	Выключение печати числа, запятой, итоговых знаков, печать красным цветом	67
	НП	5/3
	НПЗ	5/4
	ОЗ	8/3
	ПК	13/3
§ 3.	Включение автоматического хода машины, закрепление числа на наборной каретке, выключение печати нулей во втором и четвертом разрядах	69
	а	15/6
	П	10/3
	∅	6/3
§ 4.	Печать даты. Дата 4/3	70
§ 5.	Печать символов. Символ 7/3	72
§ 6.	Автоматическое переключение машины на печать текста. Т 18/10	73

§ 7. Автоматическое переключение программ

194
193

ТЕМА 13. Настройка шпини управления на автоматическое подпрограммирование сестниной в работу	193
§ 1. Расчет ширины трафы для записи часов	193
§ 2. Подключение в работу основной сестниной	193
§ 3. Подключение в работу сестниной безработной	193
§ 4. Одновременное включение сестниной в одну трафу при автоматическом управлении	193
§ 5. Варианты автоматического подпрограммирования сестниной в работу	193
ТЕМА 14. Пропуск траф от правой моторной клавиши	193
§ 1. Пропуск одной трафы	193
§ 2. Пропуск нескольких траф	193
ТЕМА 15. Сортировка салдо	193
§ 1. Общие положения сортировки салдо	193
§ 2. Варианты настройки шпини управления на сортировку салдо	193
§ 3. Подсчет траф по вертикали при настройке на сортировку салдо	193
ТЕМА 16. Блокировка рабочего хода	193
§ 1. Общие положения	193
§ 2. Варианты настройки машины на блокировку рабочего хода	193
ТЕМА 17. Нуль-контроль	193
§ 1. Применение нуль-контроля для проверки работы сестниной машины	193
§ 2. Применение функции нуль-контроля для проверки правильности операций	193
ТЕМА 18. Автоматическая печать порядковых номеров	193
ТЕМА 19. Исправление ошибок	193

РАЗДЕЛ IV.

Электронная умножающая приставка ТМ-20

ТЕМА 20. Общая характеристика ТМ-20	194
ТЕМА 21. Подключение ТМ-20 к машинам	194
§ 1. Дополнительные устройства модели ТМ-20	194
§ 2. Подключение электронной умножающей приставки к одной машине	194
§ 3. Подключение электронной умножающей приставки к двум машинам	194
ТЕМА 22. Умножение	194
§ 1. Функции основной и контактной шпини управления	194
§ 2. Варианты умножения	194
§ 3. Отсечение разрядов в произведении	194

РАЗДЕЛ V.

Перфоленточные приставки к бухгалтерским автоматам «Аскада» класса 170

ТЕМА 23. Общие сведения о перфоленточной ленте	194
ТЕМА 24. Агрегатирование бухгалтерских автоматов «Аскада» класса 170 с перфоленточными приставками	195

ТЕМА 25.	Характеристика перфорационной приставки 0448	146
§ 1.	Основные устройства перфорационной приставки 0448	146
§ 2.	Программное устройство 0448	147
§ 3.	Кодовая панель	148
§ 4.	Кодируемая информация	150
§ 5.	Программные штекеры	151
§ 6.	Шаговые искатели	152
§ 7.	Дополнительная клавиатура	155
§ 8.	Перфоратор	156
§ 9.	Виды автоматического контроля	157
ТЕМА 26.	Последовательность программирования работы перфоприставки 0448 и элементы ее программирования	159
ТЕМА 27.	Эксплуатационная характеристика перфоленточной приставки С8021	181
ТЕМА 28.	Программирование работы перфоленточной приставки С8021	187
§ 1.	Последовательность программирования	187
§ 2.	Программные элементы	189
§ 3.	Программирование синхронизации на контактной шине управления	189
§ 4.	Настройка установки числа на матрице	192
§ 5.	Включение перфорации	192
§ 6.	Программирование пропусков перфорируемых граф	193
§ 7.	Программирование резервных функций	196
ТЕМА 29.	Программирование программной перфоленты	197
§ 1.	Общие вопросы программирования	197
§ 2.	Перфорация числа	198
§ 3.	Перфорация чисел, превышающих 12 разрядов	200
§ 4.	Программирование перфорации запятой	200
§ 5.	Перфорация знаков «+» и «-»	200
§ 6.	Программирование марки слова	201
§ 7.	Перфорация марки предложения	204
§ 8.	Перфорация знака пропуска	209
§ 9.	Программирование перфорации знаков ошибки	210
§ 10.	Программирование изменения перфорации знака числа при исправлениях клавишей «Сторно»	211
§ 11.	Перфорация «пустого» знака	212
§ 12.	Перфорация переходных отверстий ügl	213
ТЕМА 30.	Изготовление программной перфоленты и последовательность выполняемых операций	213
ТЕМА 31.	Виды автоматического контроля	216

ПОЛЯКОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСЕЕВНА

ТИХОМИРОВА ВАЛЕНТИНА ИВАНОВНА

ЭКСПЛУАТАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКИХ МАШИН АСКОТА КЛАССА 170

Редактор Л. Е. Лысова

Техн. редактор К. К. Сенчило. Корректор Я. Б. Островский

Худ. редактор Т. В. Стихно. Обложка художника Е. Н. Алексеева

Сдано в набор 10/VII 1973 г. Подписано к печати 8/I 1974 г. Формат бумаги 60×90/16.
Бумага № 2. Объем 14 печ. л. Уч.-изд. л. 14,60. Тираж 20 000 экз. А03010.
(Заказное издание ГУПК ЦСУ СССР).

Издательство «Статистика», Москва, ул. Кирова, 39.

Заказ № 5260. Цена 73 коп.

Областная типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли
Ивановского облисполкома, г. Иваново-8, ул. Типографская, 6.

73 коп.

15723

· СТАТИСТИКА ·