

ЭЛЕКТРОНИКА

Министерство
электронной
промышленности
СССР



Центральный
научно-
исследовательский
институт
«Электроника»

Товары
народного
потребления



Радиоэлектронная аппаратура

Бытовая радиоэлектронная аппаратура, выпускаемая предприятиями отрасли, разработана на базе новейшей электронной техники и по своим техническим, эксплуатационным параметрам и потребительским характеристикам соответствует современным стандартам. Специализируясь на выпуске аппаратуры высшего класса, предприятия отрасли направляют свои усилия на разработку и производство бытовой техники, удовлетворяющей высоким требованиям потребителей.

В данном разделе представлены телевизоры и видеотехника цветного и черно-белого изображения, кассетные магнитофоны и катушечная магнитофонная приставка, звуковоспроизводящая аппаратура, электронные телефонные аппараты, электромузыкальные инструменты и другие аппараты и приборы.

Телевизоры

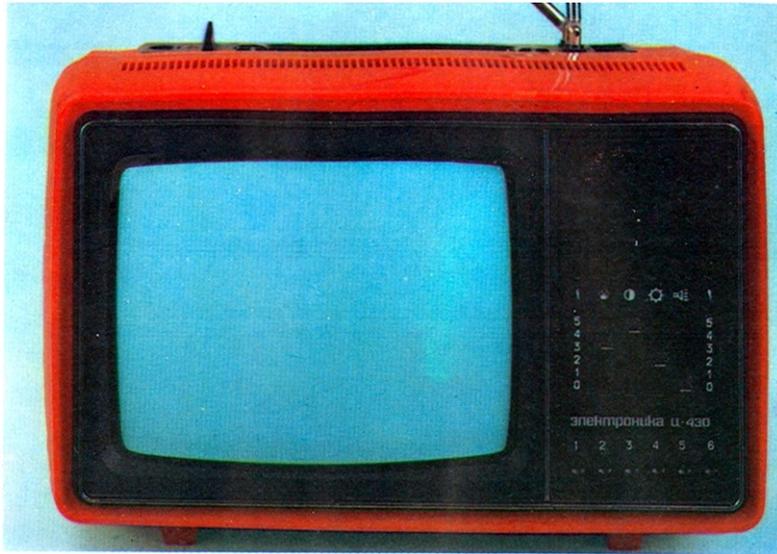
На предприятиях электронной промышленности выпускается целый ряд моделей цветных и черно-белых переносных телевизионных приемников с размерами кинескопов по диагонали: 32 и 25 (см) — цветные и 23, 16 и 11 (см) — черно-белые. Дальнейшее развитие телевизоров в отрасли определено «Комплексной программой создания и развития производства переносных телевизионных приемников». В соответствии с этой программой в 12-й пятилетке будет разработан ряд новых моделей цветных, на кинескопах с диагоналями 25, 32 (см), и черно-белых, на кинескопах с диагоналями 16 и 23 (см), телевизоров.

Это будут модели с улучшенными техническими характеристиками, с повышенной яркостью и контрастностью, улучшенным качеством цветопередачи и звукового сопровождения, современным художественно-конструкторским оформлением, надежные и удобные в эксплуатации.

Новые более совершенные качества будут достигнуты благодаря использованию последних достижений электроники: фильтров на поверхностно-акустических волнах для формирования амплитудно-частотной характеристики усилителя промежуточной частоты изображения, пьезокерамических фильтров для усилителей промежуточной частоты канала звукового сопровождения, новых, как монолитных твердотельных, так и гибридных интегральных схем и других изделий электронной техники.

С целью более полного удовлетворения постоянно растущих потребностей населения производственная часть комплексной программы предполагает увеличение выпуска переносных телевизионных приемников к концу одиннадцатой пятилетки более чем в 2 раза.





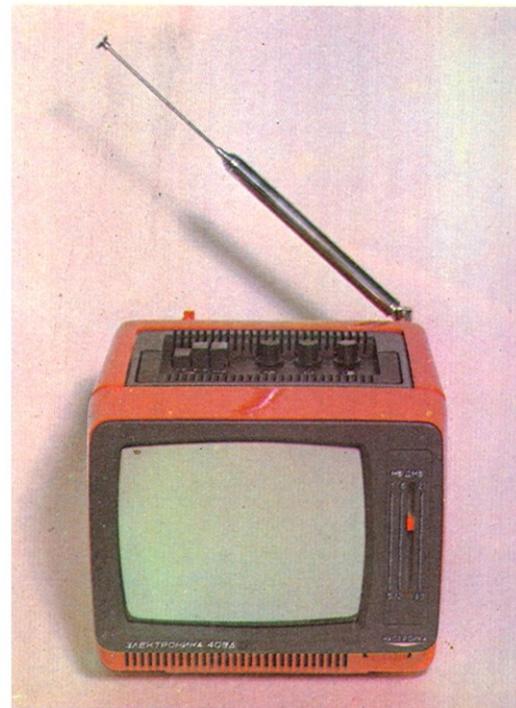
1



3



2



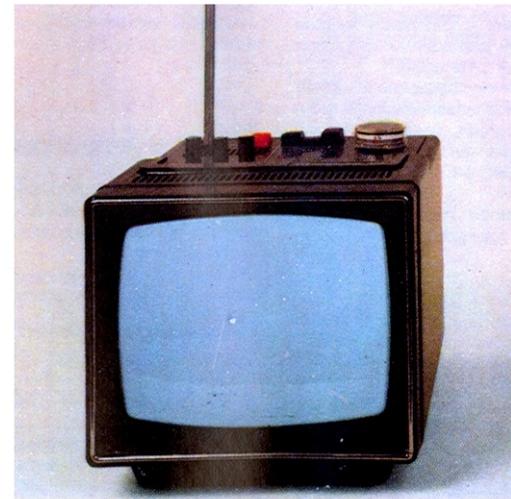
4



5



7



8

1 ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА Ц-430»

Портативный ТВ-приемник с размером экрана 25 см по диагонали предназначен для приема цветных и черно-белых передач в метровом диапазоне.

В телевизоре применены сенсорное устройство переключения и электронная настройка селекторов телевизионных каналов.

Питание телевизора построено по бестрансформаторной схеме от сети напряжением 127 или 220 В. Обеспечена также работа от источника постоянного тока напряжением 10,5÷14,5 В.

Конструкция телевизора блочно-модульная, что повышает удобство его ремонта.

Технические характеристики

Чувствительность, мкВ	не хуже 110
Контрастность	не менее 60:1
Размер изображения, мм	138×185
Разрешающая способность, линий	не менее 300
Максимальная яркость, кд/м ²	не менее 180
Выходная мощность звукового канала (номинальная), Вт	0,5
Потребляемая мощность, Вт	не более 50
Габариты, мм	360×240×270
Масса, кг	не более 8,7

2 ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА Ц-401М»

Цветной переносной ТВ-приемник с размером экрана 32 см по диагонали предназначен для приема цветных и черно-белых передач в метровом диапазоне.

Основная особенность модели — использование кинескопа 32 ЛК 1Ц1 с планарным расположением электронных пушек и самосведением лучей, совмещенного с отклоняющей системой, селектора каналов с электронным управлением, а также микросхем новейших разработок.

Модульная конструкция телевизора позволяет оперативно настраивать телевизор и производить диагностику каждого модуля.

Технические характеристики

Чувствительность, мкВ	не хуже 100
Контрастность	не менее 60:1
Размер изображения, мм	182×244
Разрешающая способность, линий	не менее 350
Максимальная яркость, кд/м ²	не менее 140
Выходная мощность звукового канала (номинальная), Вт	1
Потребляемая мощность, Вт	не более 95
Габариты, мм	385×360×364
Масса, кг	18

3 ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА-407»

Переносной ТВ-приемник с размером экрана 16 см по диагонали предназначен для приема черно-белых передач в метровом диапазоне, предусмотрена возможность установки селектора дециметровых волн типа СКД-22 и СКД-30.

Питание ТВ-приемника осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В или от автономного источника постоянного тока напряжением 12 В.

Технические характеристики

Чувствительность, мкВ	не хуже 50
Контрастность	не менее 120:1
Размер изображения, мм	100×125
Разрешающая способность, линий	не менее 400
Максимальная яркость, кд/м ²	не менее 120
Выходная мощность звукового канала, Вт	0,15
Потребляемая мощность, Вт	
от сети переменного тока	не более 18
от источника постоянного тока	не более 8
Габариты, мм	165×180×215
Масса, кг	3,0

4 ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА 409-Д»

Переносной полупроводниково-интегральный ТВ-приемник с диагональю экрана 16 см предназначен для приема черно-белых передач в метровом и дециметровом диапазонах. Элементы новизны в отличие от аналогичных образцов (включая иностранные): улучшена стабильность частоты строчной развертки; повышена яркость изображения (200 кд/м²); применены вновь разработанные эффективные селекторы каналов (СКМ-30-1, СКД-30-1); увеличена четкость изображения; применен более мощный блок питания, соответствующий требованиям МЭК, в том числе по пожарной безопасности; исключен светофильтр, чем улучшено качество изображения (введена фальшпанель).

5 ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА 408-Д»

Переносной ТВ-приемник, разработанный на базе телевизора «Электроника 407-Д» с применением интегральных микросхем предназначен для приема черно-белого изображения.

Осуществляет прием телевизионных передач в метровом и дециметровом диапазонах.

Технические характеристики

Чувствительность, мкВ	
I—III диапазоны — МВ	не хуже 50
IV—V диапазоны — ДМВ	не хуже 100
Контрастность	не менее 120:1
Размер изображения, мм	98×120
Разрешающая способность, линий	не менее 350
Максимальная яркость, кд/м ²	не менее 120
Выходная мощность звукового канала, Вт	0,15
Потребляемая мощность, Вт	
от сети переменного тока	не более 18
от источника постоянного тока	не более 8
Габариты, мм	165×180×215
Масса, кг	не более 3

Кроме модели «Электроника 408-Д» в отрасли выпускается также «Электроника 408-1», работающая в метровом диапазоне и рассчитанная на установку селектора каналов дециметрового диапазона.

6 ЦВЕТНОЙ ПРОЕКЦИОННЫЙ ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА»

Цветной проекционный телевизор предназначен для коллективного просмотра черно-белых и цветных передач на любом из вещательных каналов в домах отдыха, санаториях, спортзалах и т. д., а также может быть использован в домашних условиях.

Цветное изображение получается совмещением синего, зеленого и красного изображений, создаваемых тремя высокояркостными проекционными электронно-лучевыми приборами с диагональю экрана 160 мм.

Яркость изображения на экране наблюдения с диагональю 115 см — 150 кд/м². Схема проекционного телевизора разработана на базе серийно выпускаемых телевизионных блоков.

Применяемые объективы обеспечивают хорошее качество изображения при сравнительно малой стоимости. Это достигается путем использования пластмассовых линз.

Светоотражающий экран из алюминиевой фольги с пластмассовой подложкой создает угол зрения по вертикали ±10° и по горизонтали ±20°.

Коэффициент усиления экрана — 8.

Равномерность освещения экрана обеспечивается его сферизацией.

Габаритные размеры телевизора без экрана не более 800×700×700 мм.

Габаритные размеры телевизора в рабочем положении с экраном не более 1000×1050×1600 мм.

Общий вес не более 85 кг.

Питание от сети 220 В.

Техническая характеристика проекционного ЭЛП

Диагональ экрана, мм	160
Яркость на экране ЭЛП, кд/м ²	7—17 000
в зеленом свете	16 000
в красном свете	7000
в синем свете	4000
Разрешение, тел. линий	600
Ток катода, мА	не более 0,7
Ускоряющее напряжение, кВ	25

Техническая характеристика объектива

Относительное отверстие	1:1,3
Разрешающая способность, линий/мм	12
Фокусное расстояние, мм	135
Коэффициент светопропускания	не менее 0,55

7 ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА 452»

Модернизированная модель телевизора «Электроника 450». Предназначен для приема черно-белых передач в метровом диапазоне. Питание от сети напряжением 127/220 В или от внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В.

Технические характеристики

Чувствительность, мкВ	не хуже 100
Размер изображения, мм	65×85
Разрешающая способность, линий	не менее 400
Максимальная яркость, кд/м ²	не менее 120
Выходная мощность звукового канала, Вт	не менее 0,1

Потребляемая мощность, Вт	
от сети переменного тока	не более 10
от источника постоянного тока	не более 6
Габариты, мм	215×165×95
Масса, кг	
с блоком питания	не более 2,2
без блока питания	не более 1,6

8 ТЕЛЕВИЗОР «ЭЛЕКТРОНИКА 404»

Малогабаритный переносной ТВ-приемник с размером экрана 23 см по диагонали предназначен для приема черно-белых передач в метровом диапазоне.

Благодаря применению новых изделий электронной техники имеет меньшие габариты и массу при том же размере экрана, что и телевизор «Юность Р-603».

Питание от сети напряжением 127/220 В или от внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В.

Предусмотрена возможность установки селектора каналов дециметрового диапазона.

Технические характеристики

Чувствительность, мкВ	не хуже 50
Контрастность	100:1
Размер изображения, мм	140×185
Разрешающая способность, линий	не менее 350
Максимальная яркость, кд/м ²	150
Выходная мощность звукового канала (номинальная), Вт	не менее 0,15
Потребляемая мощность, Вт	
от сети переменного тока	не более 28
от источника постоянного тока	не более 14
Габариты, мм	230×225×220
Масса, кг	5,5

Звуковоспроизводящая аппаратура

Представленные в разделе электрофоны, электропроигрывающие устройства (ЭПУ), усилители низкой частоты (УНЧ), громкоговорители, стереофонические комплексы и другие изделия являются последними разработками предприятий отрасли, отличаются высокой сложностью исполнения и применением в них современных достижений электроники.

Для современных ЭПУ наиболее характерным является полное вытеснение роликовых систем привода диска ременными и все большее распространение систем прямого привода и линейных двигателей с использованием ферритов, применение автоматических систем управления звуко-снимателем и цифровой индикации скорости вращения диска, сенсорных систем управления работой ЭПУ и др.

В разработках НЧ-трактов существуют два направления. Первое — создание самостоятельных (автономных) НЧ-устройств, предусилителей, эквалайзеров, оконечных мощных усилителей, предназначенных для высококачественного воспроизведения звука. Второй — совмещение НЧ-тракта с различными источниками программ (ЭПУ, тюнеры и т. п.), что нашло свое воплощение в создании так называемых музыкальных центров и стоек, мини- и макси-комплексов.

Достижение высокой верности воспроизведения программ возможно при наличии высококачественных громкоговорителей. Учитывая это обстоятельство, в отрасли взят курс на скорейшую разработку и промышленное освоение громкоговорителей 1-й и 2-й групп сложности с повышенной мощностью и применением металлических диффузоров.





1



3



2



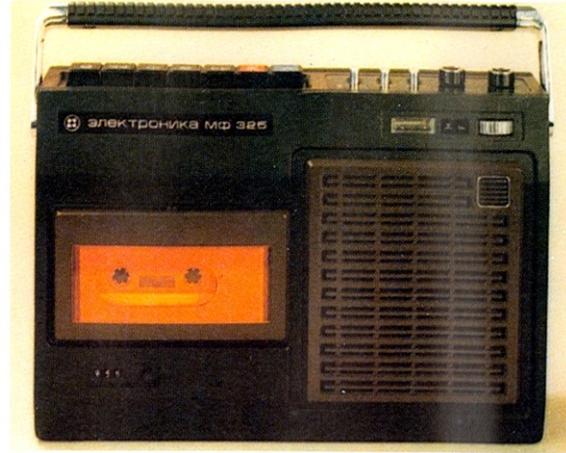
4



5



1



2



3



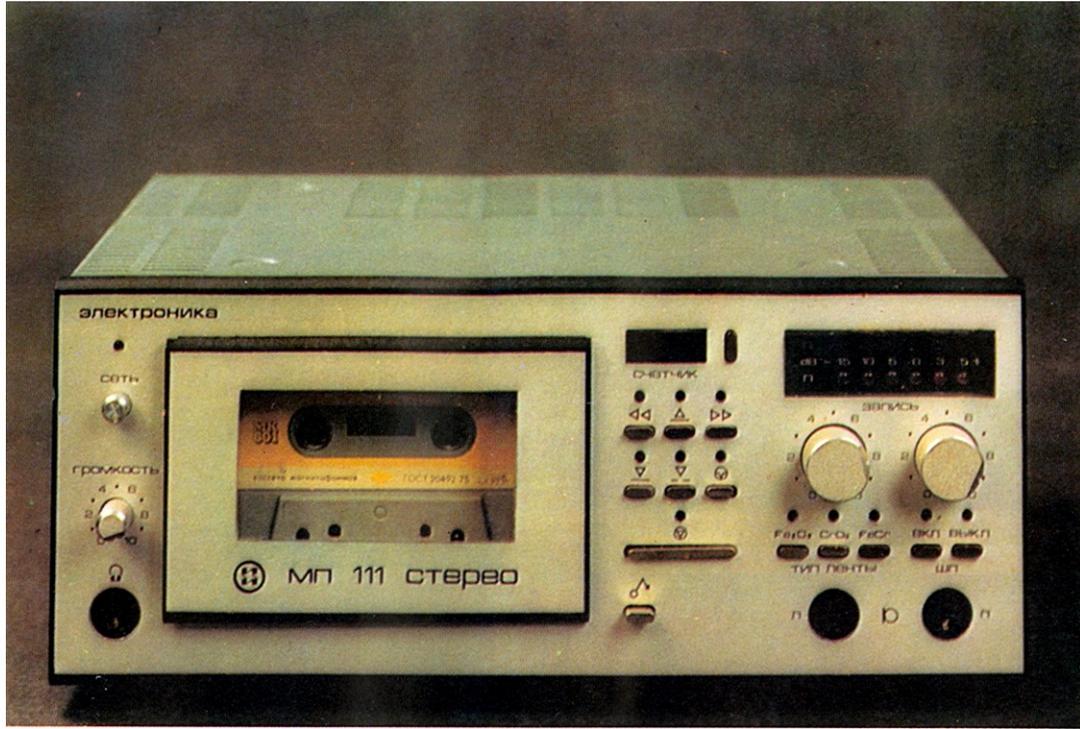
4



5



6



7



9



42

8



10

43



11



12



13

1
СТЕРЕОФИОНЧЕСКАЯ КАТУШЕЧНАЯ
МАГНИТОФОННАЯ ПРИСТАВКА ВЫСШЕГО КЛАССА
«ЭЛЕКТРОНИКА ТА1-003 И ТА-004»

Позволяет записывать моно- и стереофонические программы и воспроизводить их через стереонаушники или дополнительный стереоусилитель на внешние громкоговорители. Наличие четырех магнитных головок (запись, воспроизведение-2 и стирание) позволяет воспроизводить запись при прямом и обратном движении ленты (режим реверса), а также прослушивать записанный сигнал непосредственно во время записи. Электронно-логическое управление лентопротяжным механизмом обеспечивает переключение режимов работы в любой последовательности. Приставка имеет:

- трехмоторный лентопротяжный механизм;
- двухканальный газоразрядный индикатор контроля уровня записи;
- автоматическую регулировку скорости движения и натяжения магнитной ленты;
- систему шумопонижения;
- дистанционное управление;
- счетчик ленты;
- автостоп.

Технические характеристики

Число дорожек записи	4
Применяемые катушки	до № 27
Скорость ленты, см/с	19,0; 9,5
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	31,5—22 000
	31,5—16 000
Коэффициент детонации при движении ленты, %	
вправо	±0,08; ±0,15
влево	±0,12; ±0,17
Относительный уровень шумов, дБ:	
без системы шумопонижения	-50
с системой шумопонижения	-58
Коэффициент гармоник, %	2
Потребляемая мощность, Вт	130
Габариты, см	49×46×22
Масса, кг	27

2
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН
«ЭЛЕКТРОНИКА-325»

Переносной магнитофон предназначен для записи монофонических программ и воспроизведения их через встроенный или внешний громкоговоритель. Предусмотрена возможность записи на хромдиоксидную ленту. Имеет: автоматическую регулировку уровня записи; переключатель типа ленты; встроенный микрофон; счетчик ленты; автостоп.

Технические характеристики

Число дорожек записи	2
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76

Коэффициент детонации, %	0,25
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	40—12 500
Относительный уровень шумов, дБ	-52
Коэффициент гармоник, %	5
Номинальная выходная мощность, Вт	0,6
Питание, В	127/220
	или от 7 элементов «А343»
Габариты, см	40×25×10
Масса, кг	3,7

3
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН
«ЭЛЕКТРОНИКА-305»

Переносной магнитофон предназначен для записи монофонических программ и воспроизведения их через встроенный или внешний громкоговоритель. Предусмотрена возможность записи на хромдиоксидную ленту. Имеет: автоматическую регулировку уровня записи; регулятор тембра; встроенный микрофон; переключатель типа ленты; автостоп.

Технические характеристики

Число дорожек	2
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,3
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	40—12 500
Относительный уровень шумов, дБ	-52
Коэффициент гармоник, %	2
Номинальная выходная мощность, Вт	1
Питание, В	220
	или от 6 элементов «А343»
Габариты, см	31×27×9
Масса, кг	2,5

4
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН
«ЭЛЕКТРОНИКА-302»

Переносной магнитофон предназначен для записи монофонических программ и воспроизведения их через внутренний или внешний громкоговоритель. Имеет: совмещенный регулятор тембра и уровня записи, а также стрелочный индикатор контроля уровня записи.

Технические характеристики

Число дорожек записи	2
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,30
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	63—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-48
Коэффициент гармоник, %	5
Номинальная выходная мощность, Вт	1,0
Питание, В	127/220
	или от 6 элементов «373»
Габариты, см	31×27×9
Масса, кг	3,5

44

45

5
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН
«ЭЛЕКТРОНИКА-323»

Переносной магнитофон предназначен для записи монофонических программ и воспроизведения их через встроенный или внешний громкоговоритель. Имеет: автоматическую регулировку уровня записи; регулятор тембра, совмещенный с регулятором уровня записи; стрелочный индикатор контроля уровня записи и напряжения питания; встроенный микрофон.

Технические характеристики

Число дорожек	2
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,3
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	40—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-52
Коэффициент гармоник, %	5
Номинальная выходная мощность, Вт	0,6
Питание, В	127/220 или от 7 элементов «А343»
Габариты, см	25×20×7
Масса, кг	3,5

6
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН
«ЭЛЕКТРОНИКА-324»

Переносной магнитофон предназначен для записи монофонических программ и воспроизведения их через встроенный или внешний громкоговоритель. Имеет: автоматическую регулировку уровня записи; регулятор тембра, совмещенный с регулятором уровня записи; стрелочный индикатор уровня записи и напряжения питания; встроенный микрофон.

Технические характеристики

Число дорожек записи	2
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,3
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	40—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-52
Коэффициент гармоник, %	5
Номинальная выходная мощность, Вт	0,6
Питание, В	127/220 или от 7 элементов «А343»
Габариты, см	30×22×7
Масса, кг	3,5

7
КАССЕТНАЯ МАГНИТОФОННАЯ ПРИСТАВКА
«ЭЛЕКТРОНИКА МП-111»

Кассетная стереофоническая магнитофонная приставка первой категории сложности предназначена для высококачественной записи фонограмм на магнитную ленту и воспроизведения через внешний стереоусилитель и громкоговорители или на головные телефоны.

Применена электронная система управления лентопротяжным механизмом, исключающая повреждение магнитной ленты, система шумопонижения типа «Долби-В», электронный счетчик метража ленты, электронный индикатор уровня записи-воспроизведения со светодиодной индикацией, переключатель типов ленты, электронная коммутация в тракте обработки записываемого и воспроизводимого сигнала.

Технические характеристики

Число дорожек записи	4
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,2
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	40—16 000
Относительный уровень шумов, дБ без системы шумопонижения	-57
с системой шумопонижения	-63
Коэффициент гармоник, %	не более 3
Габариты, см	30×12×20
Масса, кг	6,5

8
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН
«ЭЛЕКТРОНИКА 211-СТЕРЕО»

Стереофонический переносной магнитофон предназначен для записи моно- и стереофонических программ и воспроизведения их через встроенные или внешние громкоговорители и стереонаушники. Имеет: систему шумопонижения, отключаемую автоматическую регулировку уровня записи, отдельные регуляторы тембров, два стрелочных индикатора контроля уровня записи, микрофон, счетчик ленты, автостоп.

Технические характеристики

Число дорожек записи	4
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,25
Диапазоны воспроизводимых частот, Гц	40—12 500
Относительный уровень шумов, дБ без системы шумопонижения	-48
с системой шумопонижения	-54
Коэффициент гармоник, %	4
Номинальная выходная мощность, Вт	5
Потребляемая мощность, Вт	40
Питание, В	127/220 или 8 элементов «373»
Габариты, см	42×25×11
Масса, кг	6,5

9
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН
«ЭЛЕКТРОНИКА 311-СТЕРЕО»

Стереофонический переносной магнитофон предназначен для записи моно- и стереофонических программ и воспроизведения их через встроенные или внешние громкоговорители. Имеет: два индикатора контроля уровня записи; отдельные регуляторы тембров; автоматическую регулировку

ку уровня записи; возможность прослушивания записываемого сигнала; два встроенных громкоговорителя; два внешних малогабаритных громкоговорителя типа 1АС-11.

Технические характеристики

Число дорожек записи	4
Количество головок	2
Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,4
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	63—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-44
Коэффициент гармоник, %	5
Номинальная выходная мощность, Вт на встроенные громкоговорители	2×0,4
на внешние громкоговорители	2×0,8
Питание, В	7 элементов «373» 12 В бортовой сети 127/220 В
Габариты, см	35×25×3
Масса, кг	4,5

10
КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОННЫЙ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ
«ЭЛЕКТРОНИКА-МИКРОКОНЦЕРТ-СТЕРЕО»

Носимый миниатюрный стереофонический кассетный проигрыватель позволяет прослушивать через малогабаритные стереофонические телефоны музыкальные и речевые программы, записанные на компакт-кассете. Имеет возможность подключения второй пары стереофонических телефонов.

Технические характеристики

Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,4
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	63—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-46
Питание, В	3
Габариты, см	8×13×2,5
Масса, кг	0,35

11
АСМВУ «ЭЛЕКТРОН 301-СТЕРЕО»

Автомобильное стереофоническое воспроизводящее магнитофонное устройство — АСМВУ рассчитано на эксплуатацию в легковых автомобилях с питанием от бортовой сети.

АСМВУ обеспечивает:

- моно- и стереофоническое воспроизведение программ, записанных на компакт-кассете;
- автостоп и сигнализацию (мигание индикаторной лампочки) по окончании ленты в кассете;
- ускоренную перемотку ленты вперед;
- регулировку тембра, громкости и баланса уровня стереоканалов.

Технические характеристики

Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	0,4
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	63—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-44

Номинальная выходная мощность, Вт	2
Потребляемая мощность, Вт	15
Питание, В	13,2±15%
Габариты, см	
магнитофона	21×17×6
громкоговорителя	16×13×10
Масса, кг	
магнитофона	3
громкоговорителя	2×1,1

12
МАГНИТОФОН «ЭЛЕКТРОНИКА 331-СТЕРЕО»

Носимый малогабаритный, кассетный, стереофонический магнитофон предназначен для записи и воспроизведения программ с применением магнитной ленты в кассете типа МК-60.

Особенности магнитофона:

- автоматическая остановка при окончании ленты с выключением питания;
- возможность контроля разряда батарей;
- возможность работы с двумя типами лент (Fe₂O₃; CrO₂) в режиме воспроизведения;
- воспроизведение на стереофонические головные телефоны;
- поиск нужной фонограммы при ускоренной перемотке в любую сторону;
- возможность подключения к бортовой сети автомобиля.

Технические характеристики

Отклонение скорости ленты от номинального значения, %	±2
Коэффициент детонации, %	±0,35
Рабочий диапазон частот, Гц	40—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-48
Питание, В	6
Габариты, см	9×16×4
Масса, кг	0,6

13
АСМВУ «ЭЛЕКТРОН 201-СТЕРЕО»

Автомобильное стереофоническое магнитофонное воспроизводящее устройство — АСМВУ отличается от «Электрон 301-стерео» наличием дополнительных функций:

- автореверс по окончании ленты в кассете;
- автоматический перевод с режима ускоренной перемотки в режим воспроизведения по окончании ленты в кассете;
- световая индикация направления воспроизведения.

Технические характеристики

Скорость ленты, см/с	4,76
Коэффициент детонации, %	±0,3
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	63—10 000
Относительный уровень шумов, дБ	-44
Номинальная выходная мощность, Вт	2
Потребляемая мощность, Вт	15
Питание, В	14,4±1,2 -1,5
Габариты, см	21×17×6
Масса, кг	3,0

Видеомагнитофоны

Развитие электроники на современном этапе, совершенствование элементной базы, широкое использование достижений микроэлектроники создает предпосылки для разработки новых аппаратов с высоким качеством записи и воспроизведения видео- и звуковой информации.

Основные тенденции развития бытовой видеотехники выражаются в следующем:

- уменьшение габаритных размеров и массы;
- расширение функциональных возможностей (дистанционное и микропроцессорное управление, программируемая запись, автоматический поиск нужной программы, замедленное и ускоренное воспроизведение, электронный монтаж);
- использование комбинированных конструкций (совмещение двух и более видов изделий: например, телекамера — видеомагнитофон);
- разработка принципиально новых видов аппаратов на основе способов записи, реализация которых ранее была невозможна (цифровое кодирование сигналов изображения и звука, многоканальные неподвижные магнитные головки).

В отрасли разработан и серийно выпускается новый перспективный видеомагнитофон «Электроника ВМ-12», принятый базовой моделью 11 — 12-й пятилеток.

Следующим этапом развития видеотехники в нашей стране является разработка миниатюрного видеокомплекса на основе нового стандарта видеозаписи с использованием металлизированной ленты (или ленты с металлическим напылением) шириной 8 мм.





ВИДЕОМАГНИТОФОН «ЭЛЕКТРОНИКА VM-12»

Кассетный переносной видеомагнитофон предназначен для записи цветных и черно-белых программ с встроенного телеприемного блока или при помощи портативной видеокамеры и воспроизведения программ на телевизор. Способ записи — наклонно-строчечный.

Видеомагнитофон обеспечивает:

- запись телепрограмм с помощью встроенного радиочастотного блока;
- автоматическое включение в заданное время записи выбранной телепрограммы и выключение через определенный промежуток времени по окончании записи с помощью встроенного измерителя времени (таймера);
- воспроизведение записи на ТВ-приемнике в полосе шестого или седьмого телевизионных каналов с помощью встроенного радиочастотного блока;
- ускоренное и замедленное воспроизведение записанной информации;
- остановку ленты на любом кадре («стоп-кадр»).

Краткие технические характеристики

Время записи-воспроизведения, мин	до 180
Средняя скорость ленты, см/с	2,339
Полоса пропускания по видеоканалу, МГц	2,7
Отношение «сигнал-шум» в канале звукового сопровождения, дБ	38
Отношение «сигнал-помеха» в видеоканале, дБ	
в сигнале яркости	38
в сигнале цветности	36
Питание, В	220
Габариты, см	48×37×17
Масса, кг	10

Бытовые электронные цифровые часы



Бытовые электронные цифровые часы

Последние достижения микроэлектроники, разработка и массовый выпуск больших интегральных схем (БИС) позволили создать принципиально новый прибор точного времени — электронные цифровые часы (ЭЦЧ).

ЭЦЧ по сравнению с механическими и аналоговыми электронными характеризуют прежде всего более высокие точность и надежность, большая информативность и расширенные функциональные возможности.

В соответствии с принятой в отрасли классификацией все разрабатываемые в отрасли бытовые ЭЦЧ подразделяются на наручные, настольные, карманно-настольные и автомобильные.

Анализ тенденций развития наручных ЭЦЧ позволил выделить ряд основных направлений: приборы измерения и сигнализации времени, приборы измерения времени и контроля (измерения) медико-биологических данных человека, приборы измерения времени и контроля (измерения) параметров окружающей среды, приборы измерения времени и радиосигнализации.

Условиям обеспечения массового и крупносерийного характера производства, интенсивного наращивания его объемов, достижения максимальной технико-экономической эффективности удовлетворяет лишь развитие направления «Приборы измерения и сигнализации времени». Все остальные направления, отражая определенную новизну в области функциональных возможностей наручных ЭЦЧ, носят узкоспециальный характер, что определяет мелкосерийный масштаб производства.

Развитие направления разработок и серийного выпуска этой группы приборов идет по пути увеличения функциональных возможностей и информативности.

Информативность и функциональные возможности часов в определенной степени взаимосвязаны — с ростом функциональных возможностей естественно стремление к расширению информативности.

В настоящее время определенлся следующий номенклатурный ряд моделей: 5 —

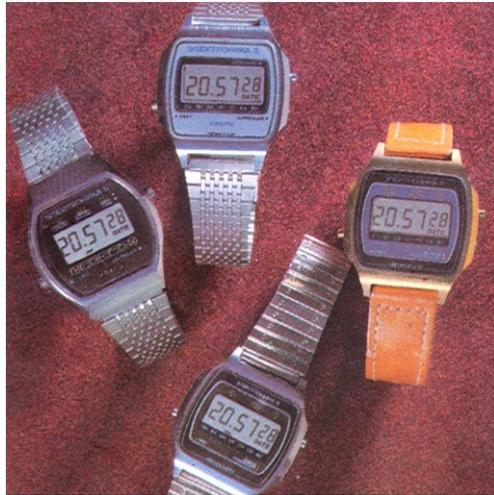
Часы наручные

функциональные с информативностью 2 функции («Электроника 5Б6-203», «Электроника 5Б6-204А»), 6—7-функциональные с информативностью 4 функции (Электроника 5-206А»), 9—17-функциональные с секундомером с информативностью 4 функции («Электроника 5-207»), 9—17-функциональные с программируемым устройством звуковой сигнализации с информативностью 4 функции («Электроника 5-209»). Наручные ЭЦЧ намного превосходя традиционные (механические) по своим техническим характеристикам, остро поставили проблему, связанную с увеличением длительности работы без замены химических источников тока (ХИТ). Увеличить продолжительность работы без замены ХИТ можно путем уменьшения энергии, потребляемой часами, увеличения емкости ХИТ, использования в часах систем преобразования и накопления других видов энергии, воздействующих на часы в процессе эксплуатации. Применение новых источников питания — литиевых элементов позволяет работать без замены источника питания не менее 3 лет.

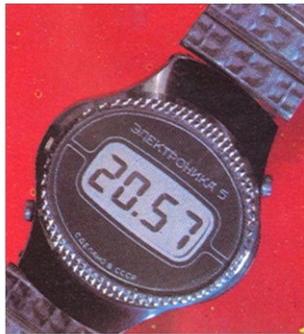
Все выпускаемые предприятиями отрасли наручные ЭЦЧ обеспечивают точность хода $\pm 0,5$ с/сутки, что отвечает мировому стандарту. Однако работы в направлении улучшения точности характеристик продолжают. К ним относятся улучшение температурной стабильности частоты кварцевого генератора. Наиболее простой и приемлемый путь улучшения термостабильности — термокомпенсация уходов частоты стандартного кварцевого автогенератора на частоте 32 768 Гц.

Продолжаются работы в области совершенствования конструктивных характеристик наручных ЭЦЧ. Сохраняющаяся тенденция к снижению толщины часов (особенно женских) ставит перед разработчиками элементной базы еще более жесткие требования к габаритам применяемых изделий электронной техники.

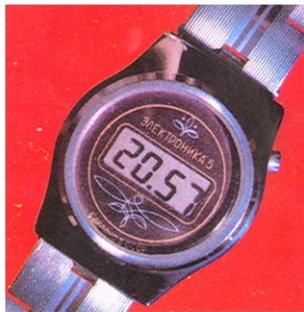




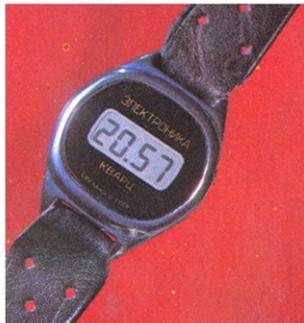
1



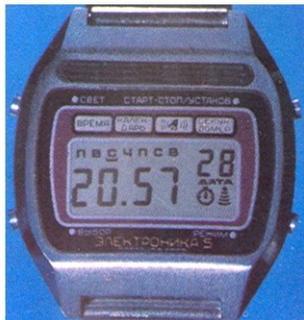
2



3



6



9



4



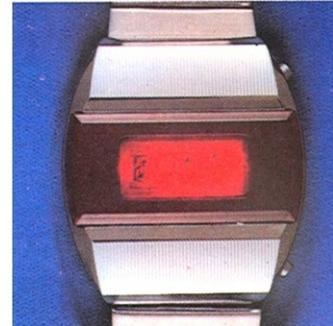
7



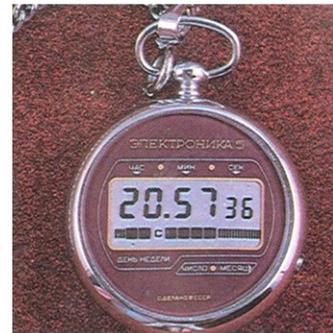
10



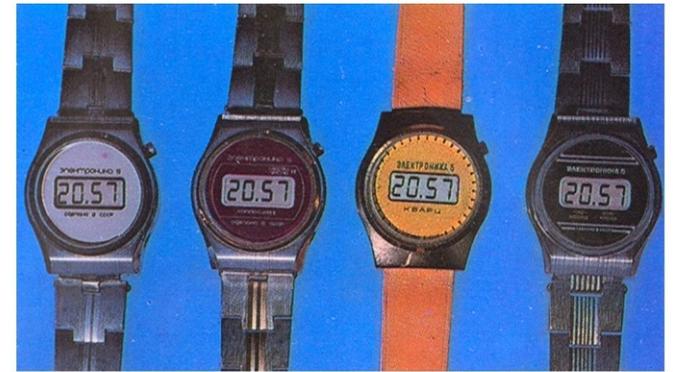
12



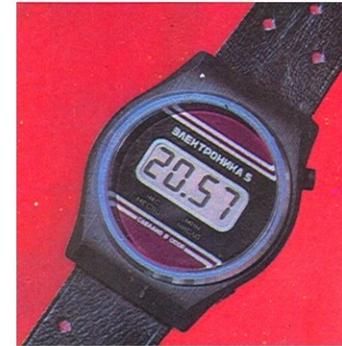
15



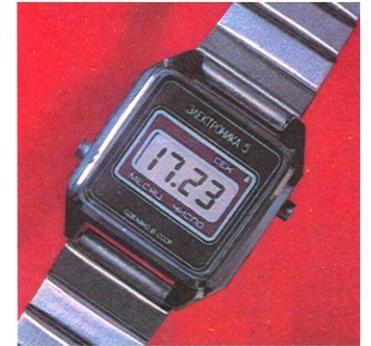
16



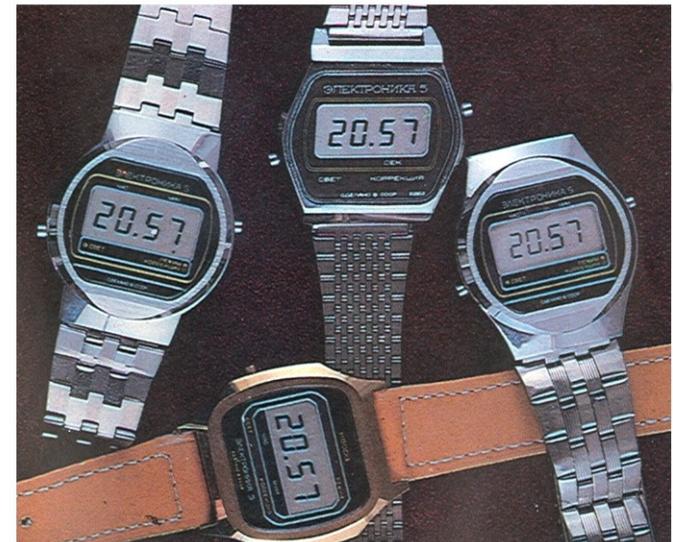
11



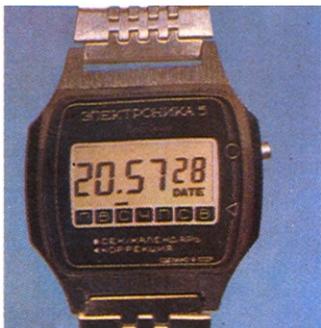
13



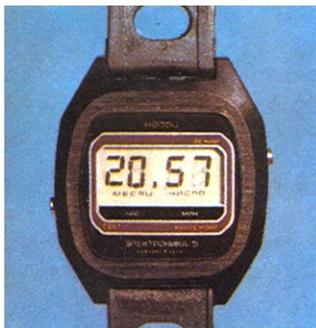
14



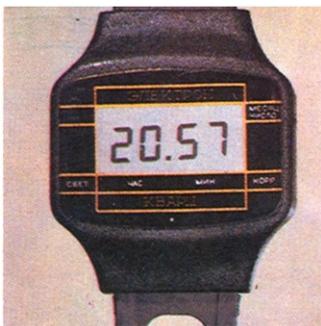
17



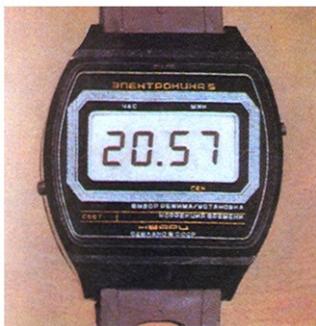
18



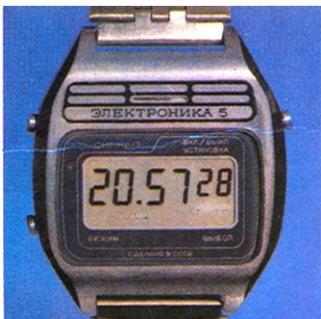
19



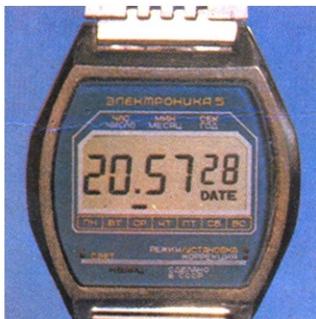
20



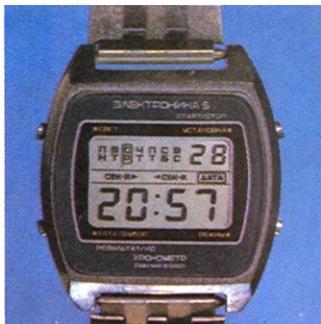
21



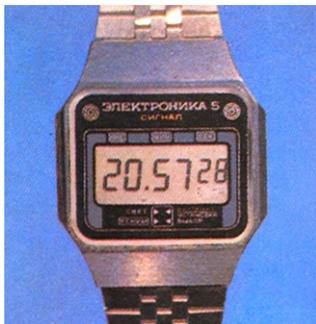
22



23



78



24

**1, 23
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-206А»**

Часы обеспечивают вычисление и индикацию часов, минут, секунд, дня недели, порядковый номер месяца, числа месяца и года.

**2
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б6-203А»
(женские)**

Модифицированная модель часов «Электроника 5-203». Отличается наличием подсветки индикатора, питанием (1 элемент СЦ-30), которое обеспечивает время непрерывной работы не менее 1 года, а также люка для замены источника питания потребителем.

**3, 11, 13
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б6-203»
(женские)**

Часы обеспечивают вычисление и индикацию часов, минут, по вызову — секунд, порядкового номера месяца и числа месяца. Информация отображается на 4-разрядном цифровом жидкокристаллическом индикаторе. Выпускаются в корпусах с покрытием хромом, нитридом титана, черным хромом.

**4
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ-КУЛОН
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-18391»**

Часы обеспечивают вычисление и индикацию часов и минут; по вызову — месяц, число, секунды.

**5, 17, 19
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б6-204А»**

Часы осуществляют вычисление и индикацию часов, минут, секунд, порядкового номера месяца и числа месяца. Имеется люк для замены источника питания потребителем.

**6
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
(женские)
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-18351.1»**

Функциональные возможности часов те же, что и у модели «Электроника 5-Б6-203», но значительно тоньше последних (толщина электронного блока — 5 мм).

25

**7
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ-АВТОРУЧКА
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-18311»**

Первые в стране электронные часы, выполненные в корпусе авторучки. Часы обеспечивают вычисление и индикацию часов и минут; по вызову — месяц, число, секунды.

**8
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б6-202»**

Часы обеспечивают вычисление и индикацию часов, минут, секунд, дня недели, порядковый номер месяца и числа месяца.

**9
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-209»**

Часы осуществляют счет и индикацию часов, минут, секунд, дня недели, числа месяца. Могут работать в режимах будильника и секундомера с точностью до 0,1 с. Особенностью часов является наличие звуковой сигнализации по истечении запрограммированного момента времени (будильник), а также по истечении каждого часа, имеется люк для замены источника питания потребителем.

**10
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-29358»**

Часы осуществляют счет и индикацию часов, минут, секунд, дня недели, числа месяца и порядкового номера месяца, года.

Часы имеют дополнительные функции:

- вычисление времени второго часового пояса в часах, минутах и секундах;
 - определение и указание таблицы воскресных чисел, любого месяца и года на период с 1960 по 2015 г. (таблица чисел от 1 до 31 отображается на маске).
- Имеется возможность ускоренной установки показаний времени и календаря.

**12
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-29367»**

Первые отечественные часы, где в качестве звуковой сигнализации запрограммированы две мелодии (по выбору) и один звуковой сигнал, осуществляют счет и индикацию часов, минут, секунд. Могут работать в режиме будильника, секундомера с точностью до 0,1 с.

**14
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ (женские)
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б6-203Б»**

Модернизация часов «Электроника 5Б6-203А».

**15
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б-03»**

Часы показывают текущее время: часы, минуты, секунды, день недели, число месяца. Тип индикатора — светоизлучающие диоды (СИД). Отображение информации — по вызову (нажатием соответствующих кнопок). Продолжительность работы часов без замены химических источников тока не менее года.

**16
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ КАРМАННЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б6-202К»**

Карманный вариант наручных часов «Электроника 5Б6-202» с теми же функциями и возможностями.

**18
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-206Б»**

Часы осуществляют счет и индикацию часов, минут, секунд, дня недели или часов, минут, числа, дня недели. Выполняют функции календаря — год, месяц, день недели, число. Имеется возможность выбора шкалы отсчета времени — 12-часовой или 24-часовой. В качестве источника питания применен литиевый элемент (ДМЛ-120), обеспечивающий работу не менее 3 лет. Автоматический календарь запрограммирован на 100 лет. Информация отображается на жидкокристаллическом индикаторе, имеющем 6 цифровых и 1 позиционный разряды.

**20, 21
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5Б6-204А»**

Часы в пластмассовом корпусе обеспечивают вычисление и индикацию часов, минут, секунд, порядковый номер месяца и числа месяца.

**22
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-30364»**

Часы обеспечивают счет и индикацию часов, минут и секунд. Могут работать в режиме будильника с подачей звукового сигнала в запрограммированное время (часы, минуты).

Особенностью часов является наличие звукового сигнала по окончании каждого часа; имеется люк для замены источника питания потребителем.

**24
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-207»**

Часы обеспечивают вычисление и индикацию часов, минут, секунд, числа месяца, порядковый номер месяца, дня недели.

При работе часов в режиме секундомера обеспечивает:

- при прямом счете: измерение и суммирование отрезков времени с точностью до 0,1 с с возможностью фиксирования промежуточных результатов;
- при обратном счете: измерение и вычитание отрезков времени с точностью до 0,1 с.

**25
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 5-29364»**

Часы с пьезокерамическим звуковым преобразователем. Обеспечивают счет и индикацию часов, минут и секунд. Выполняют те же функции, что и часы «Электроника 5-30364».

79

Часы крупногабаритные

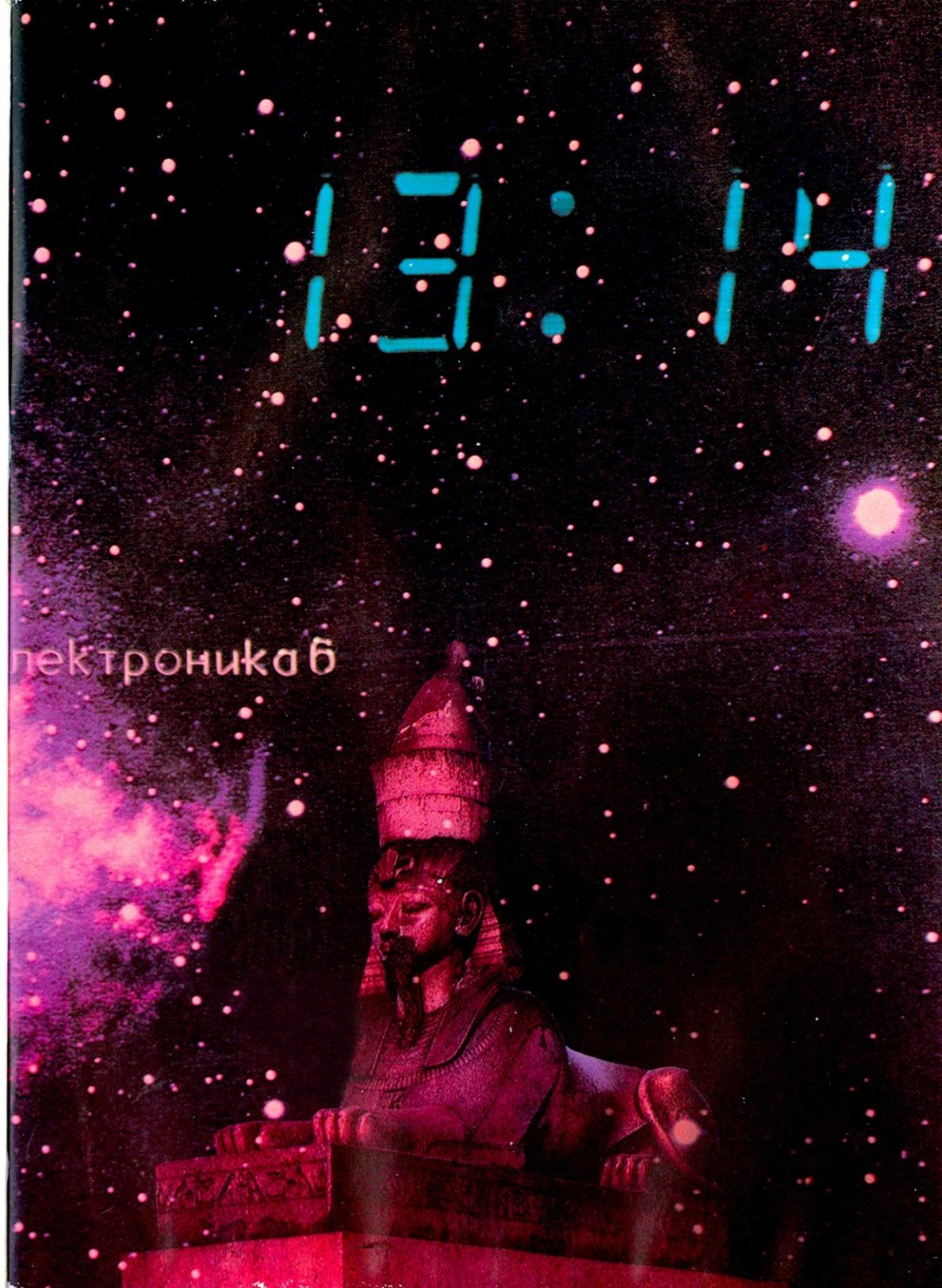
В настоящее время в мире производство часов превышает 300,0 млн. шт. в год, из которых более 70,0 млн. шт.— электронные.

Ожидается значительное увеличение выпуска электронных крупногабаритных часов, которые будут доминировать на рынке сбыта. Особенно интенсивно будет развиваться производство автономных цифровых часов с расширенными функциональными возможностями.

Электронная промышленность освоила выпуск крупногабаритных часов в 1974 г. За прошедший период в отрасли разработаны и выпускаются серийно самые разнообразные модели: сетевые и автономные; настольные, автомобильные и карманные; на жидкокристаллических индикаторах и катодолюминесцентных мониторах; часы-будильник и часы-радиобудильник; часы в различных сувенирных исполнениях.

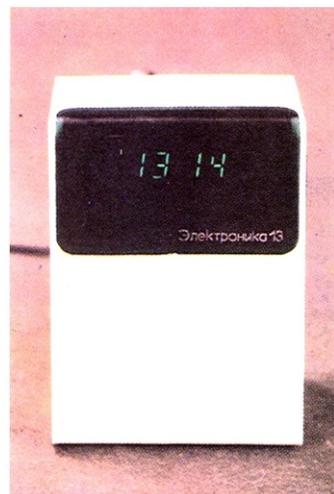
В ближайшее время на рынке появятся новые разработки часов: часы с одной и несколькими мелодиями; часы с синтезатором речи и возможностью программирования мелодии потребителем; часы с встроенным радиоприемником, часы с широкой возможностью программирования времени включения и выключения встроенного радиоприемника.

В целях дальнейшего повышения потребительских свойств электронных часов разработчики отрасли концентрируют свои усилия на повышении надежности, дальнейшем расширении функциональных возможностей, улучшении эксплуатационных показателей и дизайнерских решений.

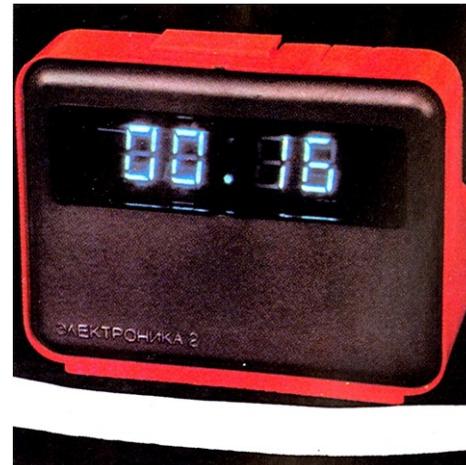




1



2



5



3



6



7



4



8

Таблица № 1

Арифметические микрокалькуляторы «Электроника»

Модель	МК-33	Б3-23	Б3-24Г	Б3-26	МК-57А
Тип индикатора:					
вакуумный катодолуминесцентный				•	•
светодиодами	•	•	•		
жидкокристаллический					
Разрядность чисел	8	8	8	8	8
Форма представления числа	естеств.	естеств.	естеств.	естеств.	естеств.
Диапазоны представляемых чисел	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$
Работа с отдельным регистром памяти:					
сложение	•		•	•	•
вычитание	•			•	•
Накопление итоговых сумм промежуточных результатов					
Обмен содержимым операционных регистров	•			•	•
Операции:					
четыре арифметических действия	•	•	•	•	•
цепочечные операции	•	•	•	•	•
действия с константой	•	•	•	•	•
обратная величина числа	•			•	•
извлечение квадратного корня				•	•
изменение знака числа	•			•	•
округление					
Питание:					
от сети	•	•	•	•	•
автономное (тип источника)	Д-0,1 ×3	А316 ×3	А316 ×3	А316 ×4	А316 ×3
Потребляемая мощность, Вт	≤0,35	≤0,45	≤0,45	≤0,7	≤0,35
Габаритные размеры, мм	132×70 ×13	155×78 ×28	155×78 ×28	142×80 ×27,5	155×78 ×28
Масса, г	≤120	≤300	≤300	≤300	≤300
Время непрерывной работы, час	≥4	≥6	≥6	≥4	≥6
Гарантия	18 мес.	24 мес.	24 мес.	18 мес.	18 мес.

Б3-30	Б3-39	МК-53	Элорг-58	МК-60	МК-62	С3-22	МК-42	МК-44	МК-59
						•	•	•	•
•	•	•	•	•	•				
8	8	8	8	8	8	12	12	12	16
естеств.	естеств.	естеств.	плав. зап. естеств.	естеств.	естеств.	естеств.	естеств.	естеств.	естеств.
$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-99}$ $\mp 10^{99}$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-7}$ $\mp (10^8-1)$	$\mp 10^{-11}$ $\mp (10^{12}-1)$	$\mp 10^{-11}$ $\mp (10^{12}-1)$	$\mp 10^{-11}$ $\mp (10^{12}-1)$	$\mp 10^{-15}$ $\mp (10^{16}-1)$
		•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•	•			•	
			•				•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•
•						•	•	•	•
Д-0,06 ×2	СЦ-32 ×3	СЦ-32 ×2	СЦ-32 ×2	СБ-4	СЦ-32 ×2				
≤0,01	≤0,001	≤0,0006	≤0,0006	≤0,0001	≤0,0001	≤5,2	≤6	≤6	≤5
110×66,5 ×10,5	110×66,5 ×10,5	95×60 ×6,9	96×61 ×6,9	115×65 ×8	120×70 ×10	200×170 ×48	212× ×175 ×75	241× ×185 ×77	236×223 ×70
≤65	≤65	≤50	≤100	≤60	≤100	≤1200	≤800	≤1000	≤1200
≥20	≥600	≥800	≥1000	неогр.	≥2000				
24 мес.	24 мес.	18 мес.	18 мес.	18 мес.	18 мес.	20 мес.	18 мес.	18 мес.	18 мес.

Таблица № 3

Программируемые микрокалькуляторы «Электроника»

Модель
Тип индикатора: вакуумный катодолюминесцентный
светоизлучающие диоды
жидкокристаллический
Разрядность чисел
Форма представления числа
Диапазоны представляемых чисел:
Мантисса: количество разрядов
количество разрядов порядка
Обмен содержимым операционных регистров
Представление аргумента тригонометрической функции
в радианах
в градусах
в градах
Количество шагов программы
Количество адресуемых регистров памяти (адресация прямая и косвенная)
Количество стековых регистров памяти
Число уровней подпрограмм
Питание
Потребляемая мощность, Вт
Габаритные размеры, мм
Масса, г
Время непрерывной работы, час
Гарантия

БЗ-34	МК-54	МК-56	МК-46
•	•	•	•
10	10	10	10
естеств. плав. запят.	естеств. плав. запят.	естеств. плав. запят.	естеств. плав. запят.
от $\pm 10^{-99}$ до $+9,9999999$ $\cdot 10^{99}$	от $\pm 10^{-99}$ до $+9,9999999$ $\cdot 10^{99}$	от $\pm 10^{-99}$ до $+9,9999999$ $\cdot 10^{99}$	от $\pm 10^{-99}$ до $+9,9999999$ $\cdot 10^{99}$
8	8	8	8
2	2	2	2
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
98	98	98	66
14	14	14	7
4	4	4	6
5	5	5	5
от сети Д-0,55С ×4	от сети А316×3	от сети	от сети
≤0,4	≤0,4	≤3,0	≤15
185×100 ×47	67×78 ×36	240×205 ×60	315×275 ×85
≤390	≤250	≤3000	≤3000
≥3,0	≥3,0		
18 мес.	18 мес.	18 мес.	12 мес.

Микроволновая печь «Электроника»

Среди бытовой электронной техники, предназначенной для оснащения современных домашних кухонь, наиболее видное место занимает микроволновая печь, принцип действия которой основан на поглощении энергии сверхвысокой частоты (СВЧ). Основное достоинство этих печей состоит в том, что в них можно очень быстро — за 5—7 минут приготовить любое второе блюдо или кулинарное изделие, сохранив при этом практически все питательные вещества, заложенные в исходном продукте.

Перспективность выпуска микроволновых бытовых печей подтверждается динамикой их производства в мире: 1975 г.— 2213,0 тыс. шт.; 1980 г.— 4396,0 тыс. шт.; 1985 г.— около 7000 тыс. шт.

В настоящее время в нашей стране серийно выпускается печь микроволновая «Электроника СП-03», в которой предусмотрена трехступенчатая регулировка мощности.

Совершенствование моделей микроволновых печей включает в себя создание в ближайшее время печи с микропроцессорным управлением, обеспечивающим последовательное выполнение нескольких режимов приготовления пищи.

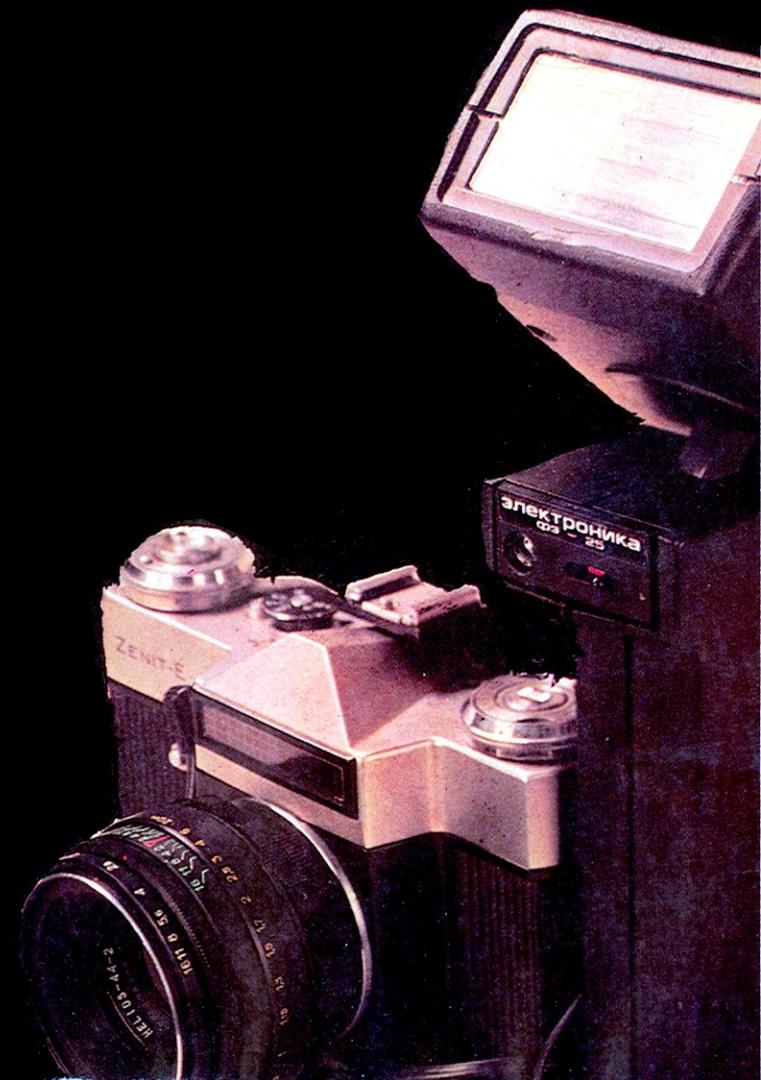
Предназначена для быстрого приготовления вторых блюд и кулинарных изделий, а также для быстрого размораживания продуктов питания. Предусмотрена трехступенчатая автоматическая регулировка мощности. Нагрев осуществляется за счет поглощения энергии волн сверхвысокой частоты (СВЧ). Пищу можно приготовить в тарелках из стекла, фарфора, пластика и даже бумаги, а также разогревать и готовить еду непосредственно в тарелках, которыми будет сервироваться стол.

Технические характеристики

Потребляемая мощность, Вт	1300
Размеры рабочей камеры, см ...	35×38×29
Питание, В	220
Габариты, см	60×48×38
Масса, кг	36



ФОТОВСПЫШКИ



Фотовспышки

Развитие электронной техники позволило создать разнообразные электронные фотовспышки — от легких компактных до мощных многоцелевых, способных удовлетворить вкусы начинающих фотолюбителей и фотографов-профессионалов.

Фотовспышки, выпускаемые отраслью, обладают высокими техническими характеристиками и потребительскими свойствами. Они гарантируют высокое качество цветной и черно-белой фотографии.

Спектральный состав излучения электронных фотовспышек близок к солнечному, что позволяет получать при съемках такую же гамму оттенков и цветопередачу, как и при естественном освещении.

Выпускаются фотовспышки, отражатель которых может быть сориентирован в пространстве в произвольном направлении для создания рассеянного освещения, теней и других световых эффектов.

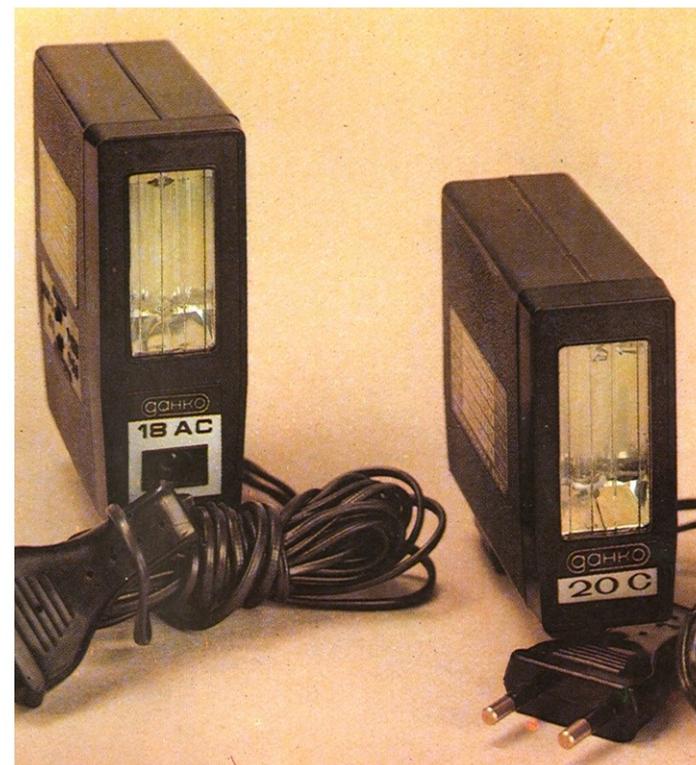
В последние годы появились фотовспышки с регулируемым световым потоком, которые автоматически, в зависимости от условий съемки, изменяют длительность вспышки, обеспечивая нормальное экспонирование фотопленки. Это освобождает фотографов от необходимости заниматься расчетами при съемках, изменять диафрагму и позволяет больше уделять внимания творческой стороне процесса фотографирования.

По виду питания выпускаемые фотовспышки делятся на сетевые с питанием от сети переменного тока и универсальные с питанием от встроенных источников тока и сети.

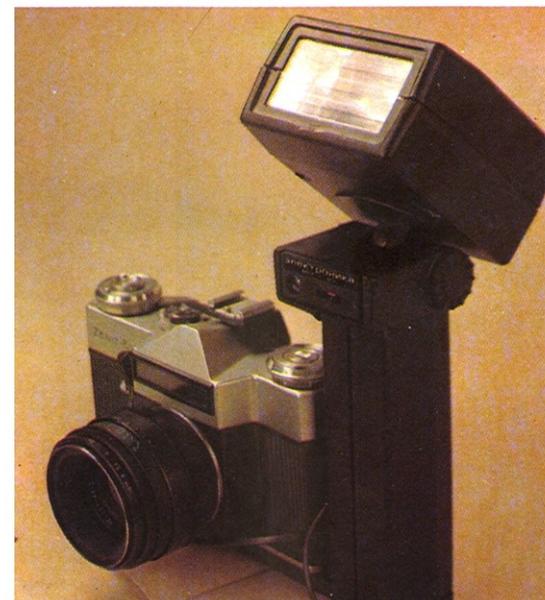
В ближайшие годы планируется создание новой элементной базы, которая позволит качественно улучшить характеристики электронных фотовспышек и удобство работы с ними.



Электроника В5-24



Электроника В5-21, В5-22



Электроника ФЭ-25

Бытовые светильники



Бытовые светильники

Рост благосостояния трудящихся нашей страны и расширение жилищного строительства диктуют необходимость широкого развития производства различных бытовых светильников, расширения их ассортимента и повышения качества.

В последнее время большим спросом пользуются высокохудожественные светильники с применением литья, фарфоровых деталей с росписью и т. д. Оригинальны светильники с применением прессованных хрустальных элементов и искусственно выращенных кристаллов кварца, которые по своим светотехническим и оптическим свойствам не уступают хрустальным элементам.

Изучение отечественного и зарубежного опыта позволило предприятиям отрасли в сравнительно короткий срок выработать свой стиль, свой подход к композиции, нашедший отражение в серии бытовых светильников.

Специфической особенностью светильников, выпускаемых предприятиями отрасли, является использование элементных баз: штампованных, литых, фарфоровых, керамических, пластмассовых деталей, различных стеклянных рассеивателей и хрустального убранства.

Использование унифицированных элементов при формировании объемно-пространственной композиции бытовых светильников позволяет значительно сократить сроки проектирования, создать технологически современные изделия и обеспечить большое количество исполнений.

В последнее время большое значение приобретает применение в светильниках электроники. Использование сенсорных светорегуляторов позволяет значительно снизить расход электроэнергии, повысить в несколько раз срок службы электрических лампочек, создать необходимый световой комфорт в квартире. Перспективны разработки многофункциональных бытовых светильников, совмещенных с электронными часами, калькуляторами.

Своеобразны настенные светильники, представляющие барельефные изображения героев известных детских сказок (серия светильников по сказкам «Колобок», «Доктор Айболит», «Винни-Пух» и др.).



1



2



3



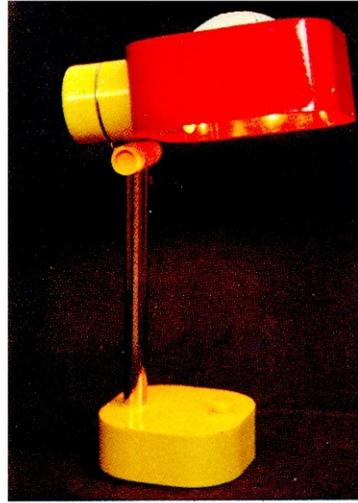
4



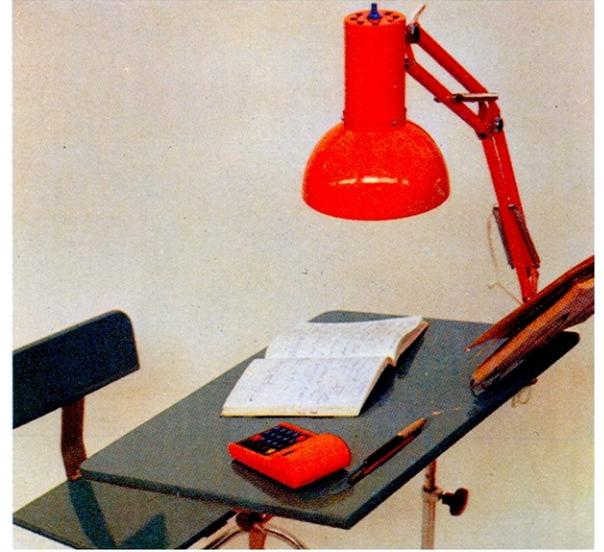
5



6



8



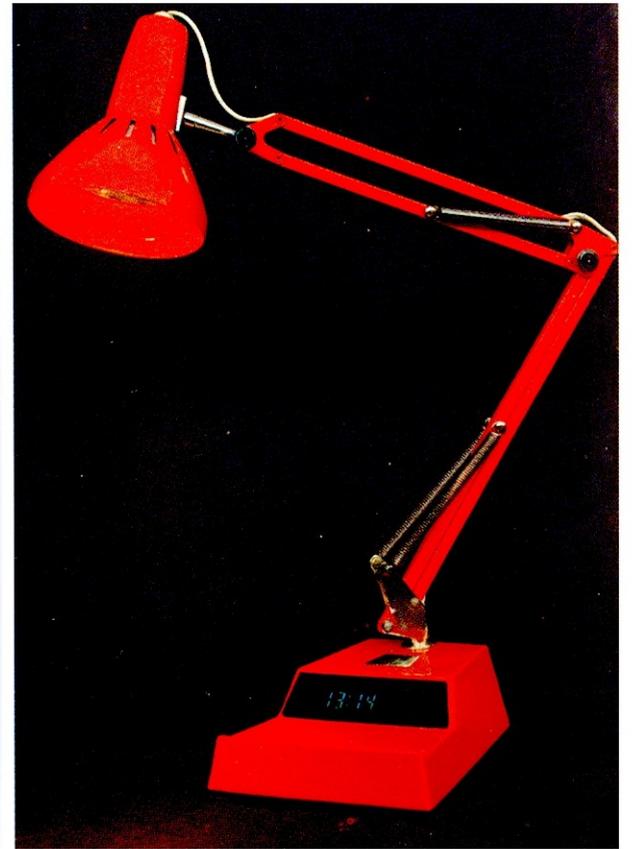
10



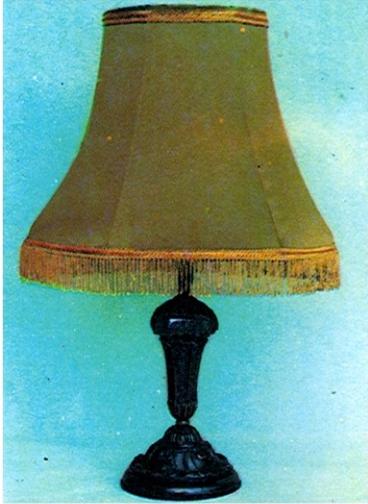
7



9



11



12



13



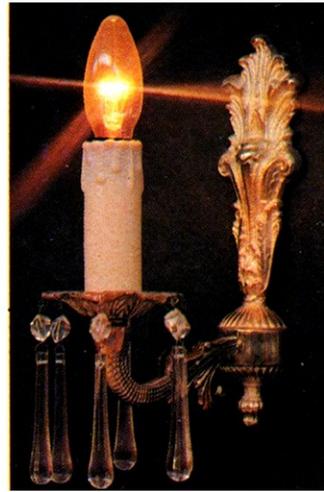
14



15



16



17



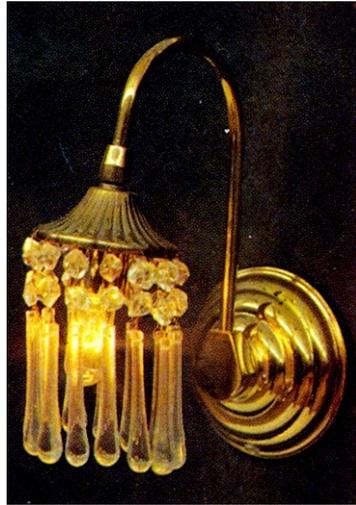
18



19



20



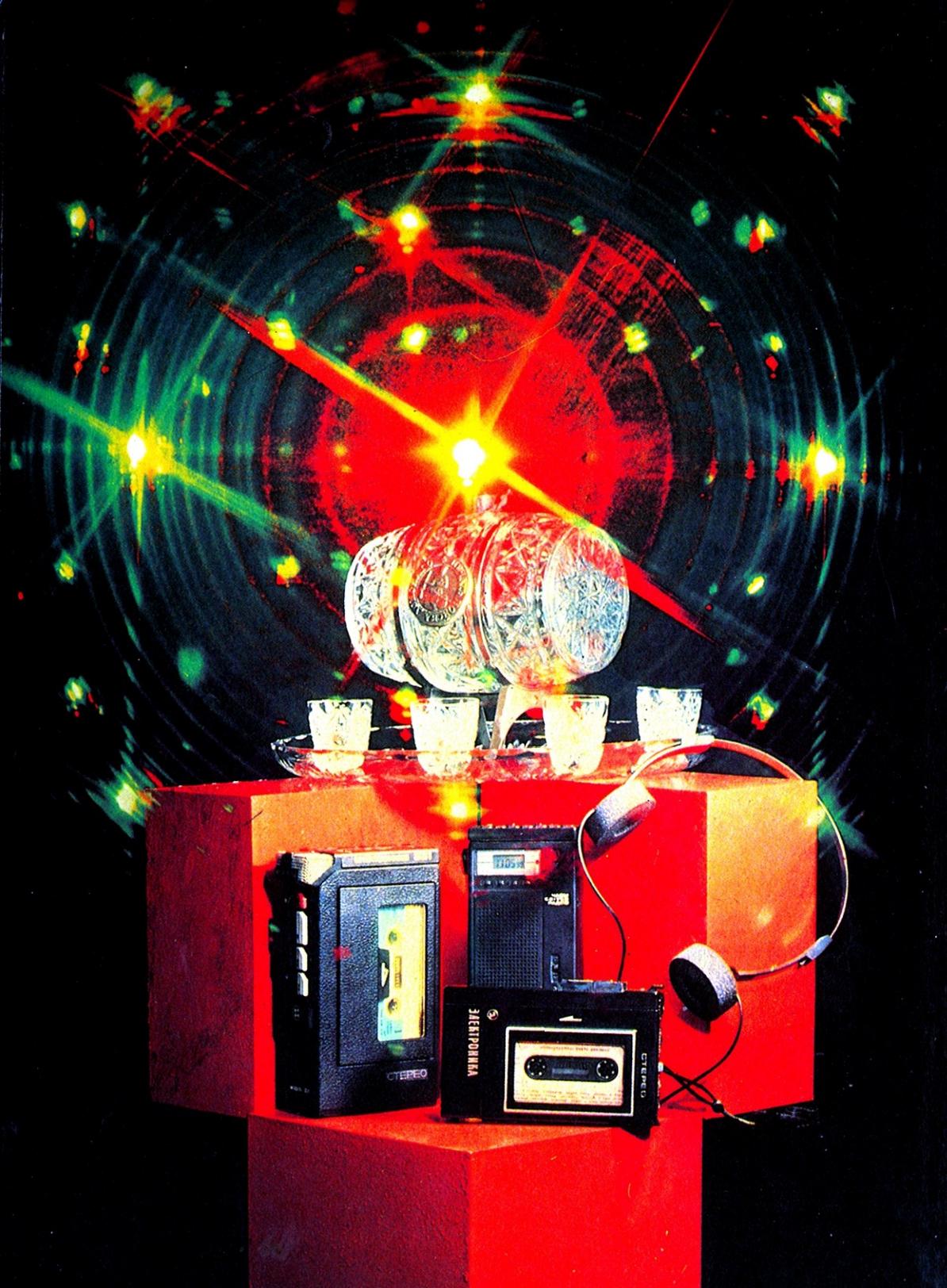
21



22



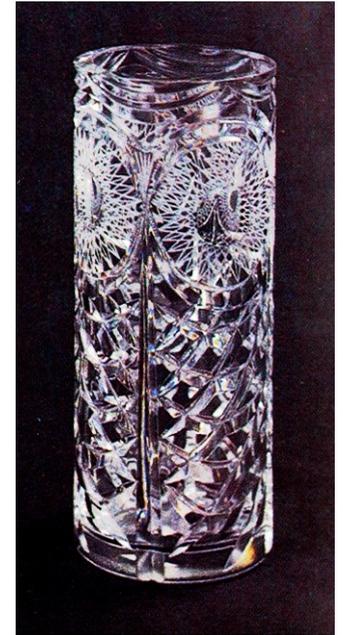
23



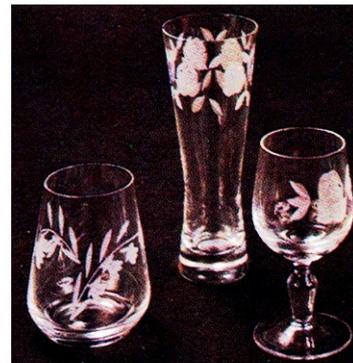




15



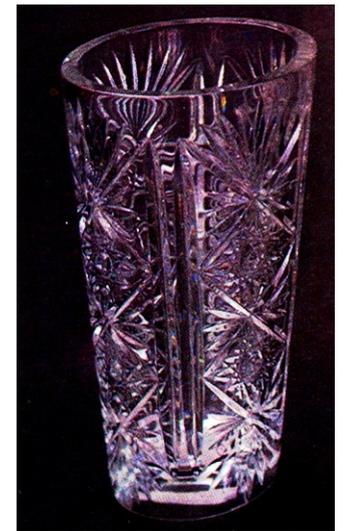
16



17



18



19



20



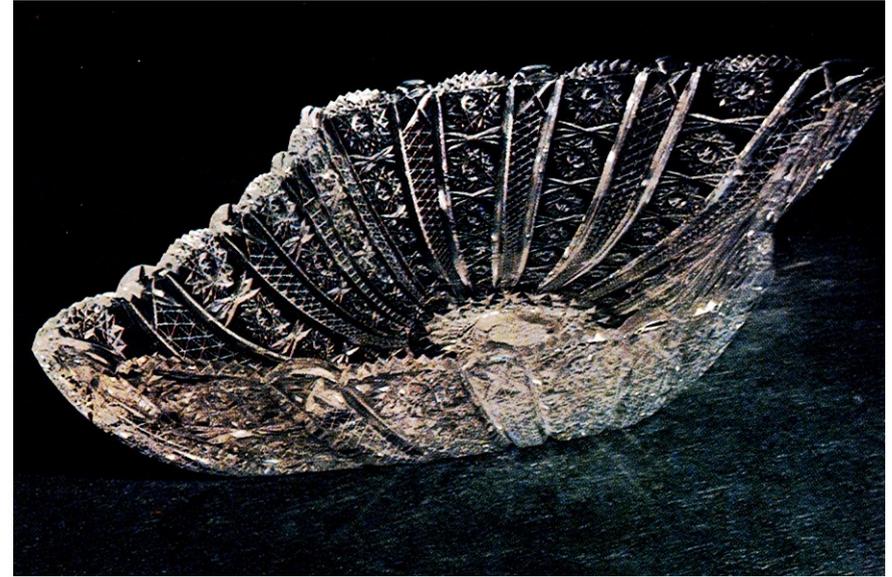
21



22



23



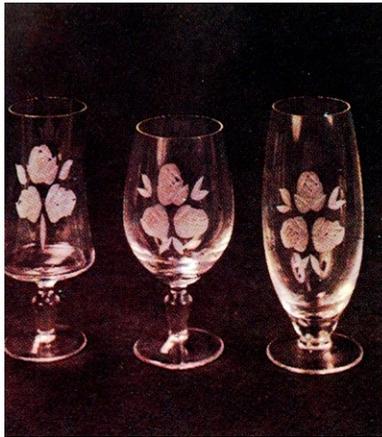
24



25



26



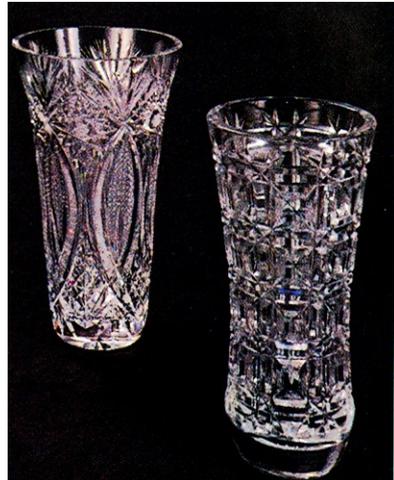
27



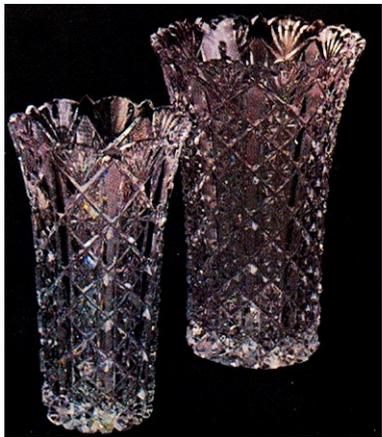
28



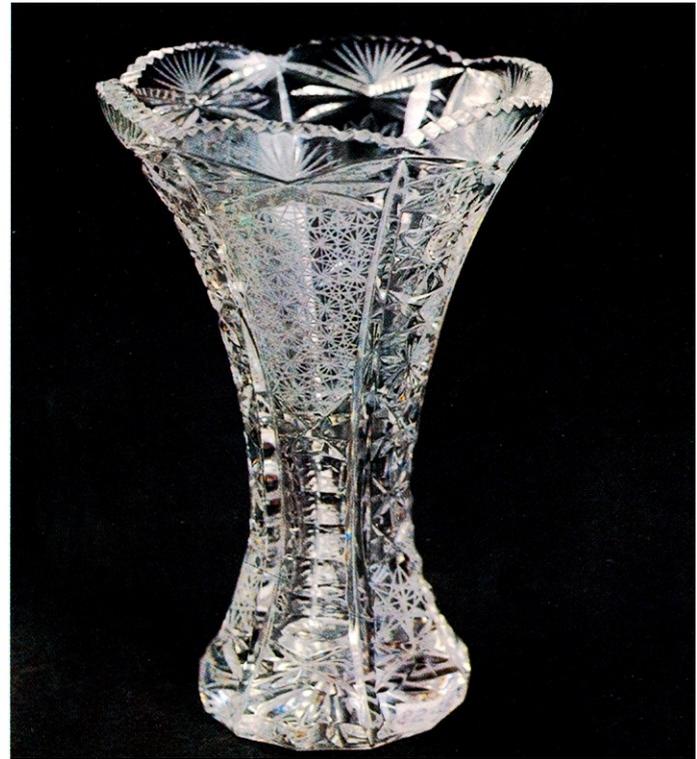
29



30



31



33



34



35

1. Вазы для фруктов и конфет
2. Ваза для фруктов
3. Коньячный набор
4. Ваза для цветов
5. Ваза для цветов
6. Ваза для цветов
7. Стаканы
8. Ваза для цветов
9. Ваза для цветов, конфетница, пепельница
10. Вазы для цветов
11. Ваза для цветов
12. Вазы для цветов, конфетница, салатники
13. Коньячный набор
14. Набор стаканов
15. Крюшонница
16. 19. Вазы для цветов
17. Стаканы и фужеры
18. Конфетница
20. Ваза для цветов, конфетница
21. Ваза
22. Вазы для цветов
23. Конфетница и 2 салатника
24. Ваза для фруктов
25. Конфетница, 2 салатника
26. Вазы для цветов
27. Фужеры
28. Вазы для цветов
29. Ваза для цветов, салатник, конфетница
30. Вазы для цветов
31. Вазы для цветов
32. Вазы для цветов
33. Ваза для цветов
34. Вазы для цветов и рог
35. Фужеры, рюмки, стаканы

Ювелирные изделия



Министерство
электронной
промышленности
СССР

Центральный
научно-
исследовательский
институт
«Электроника»



Предприятиями электронной промышленности выпускается широкий ассортимент товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения: от сложных электронных систем — видеотехники, телевидения — до простых игрушек для школьников. Номенклатура таких товаров превышает 2000 наименований, из которых более 1200 — с применением изделий электронной техники. Представленные в данном каталожном справочнике изделия дают общее представление об основных направлениях разработки и производства товаров массового спроса. При составлении перечня товаров авторский коллектив руководствовался стремлени-



Бытовые электронные цифровые часы



Микрокалькуляторы



Фотовспышки



Детское техническое творчество, игры



Бытовые светильники



Изделия из хрусталя



Ювелирные изделия



ЭЛЕКТРОНИКА

Товары народного потребления

ем показать новейшие престижные разработки (видеомагнитофон «Электроника ВМ-12», стереокомплекс «Электроника Т1-003» и др.) и серийные изделия, выпускаемые предприятиями отрасли (микрокалькулятор «Электроника БЗ-18М и другие»). Сводные отраслевые каталоги являются периодическим изданием и издаются один раз в три года. Настоящий каталог является вторым изданием, переработанным и дополненным в соответствии с предложениями и замечаниями специалистов отрасли, торговли и покупателей. Авторский коллектив будет признателен всем лицам, приславшим свои замечания и предложения по данному изданию.



За годы 11-й пятилетки объем производства товаров культурно-бытового назначения в электронной промышленности увеличился в 1,6 раза, улучшились их эксплуатационные и потребительские качества, существенно обновилась номенклатура бытовой радиоэлектронной аппаратуры, расширился ассортимент, увеличился удельный вес выпуска высококачественной электронной бытовой техники.

Бытовая радиоэлектронная аппаратура, созданная и освоенная за последние годы в отрасли, обладает рядом новых потребительских свойств благодаря применению современных электронных приборов, освоению принципиально новых методов технологии.

Использование перспективных изделий электронной техники, разработанных с учетом новейших достижений микроэлектроники, позволило создать новые многофункциональные приборы точного времени, малогабаритные инженерные ЭВМ, синтезаторы речи, электронные телефонные аппараты с запоминающими устройствами, электронные игры и т. д.

Производство товаров культурно-бытового назначения оснащено высокомеханизированными линиями, благодаря чему созданы условия для их массового выпуска с высоким качеством и надежностью при относительно низких трудовых затратах.

Дальнейшее развитие производства современной высококачественной бытовой радиоэлектронной аппаратуры предусматривает использование методов программно-целевого планирования, предполагает сопряжение во времени разработок бытовой электронной техники и электронных приборов, перевод производства на микроэлектронную технологию.

В новых изделиях бытовой радиоэлектронной аппаратуры все шире применяются сложные электронные приборы, в том числе микропроцессоры, позволяющие управлять работой телевизионных приемников, стереосистем, магнитофонов по заданной программе.

Ближайшая задача предприятий электронной промышленности в области производства товаров культурно-бытового назначения состоит в том, чтобы создавая новые образцы изделий, наращивая производство товаров массового спроса, непрерывно улучшать их качество, потребительские свойства, делать их дешевыми и доступными для широкого круга покупателей.

В настоящем каталоге представлены основные группы товаров культурно-бытового назначения, выпускаемые предприятиями электронной промышленности: цветной кассетный видеомангофон, видеокамеры, аппаратура магнитной записи, новые телевизоры цветного и черно-белого изображения, электропроигрывающие устройства, современные микрокалькуляторы для инженерных и научных расчетов, многофункциональные электронные часы, фотовспышки, светильники, а также ювелирные изделия с фианитовыми вставками и др.

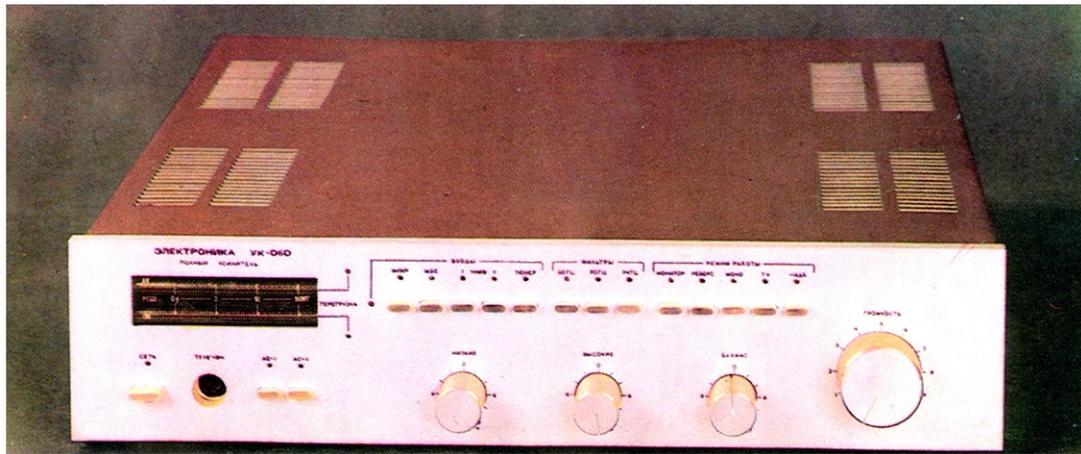
Каталог предназначен для ознакомления специалистов, работников торговли и покупателей с важнейшими товарами культурно-бытового назначения, выпускаемыми предприятиями отрасли, которые имеются в розничной торговле или поступят в торговую сеть.

Радиоэлектронная аппаратура





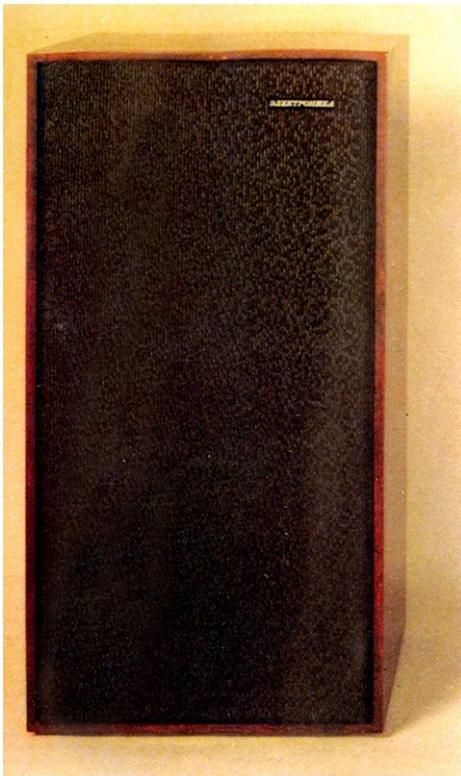
6



7



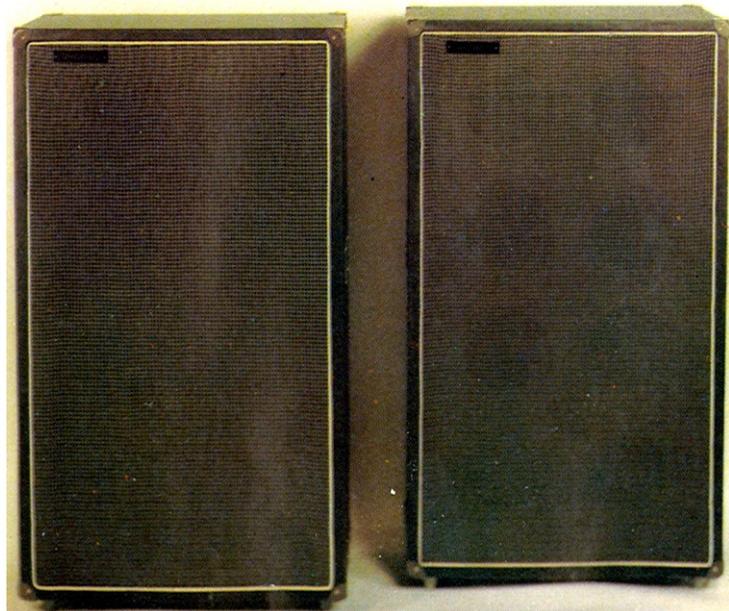
8



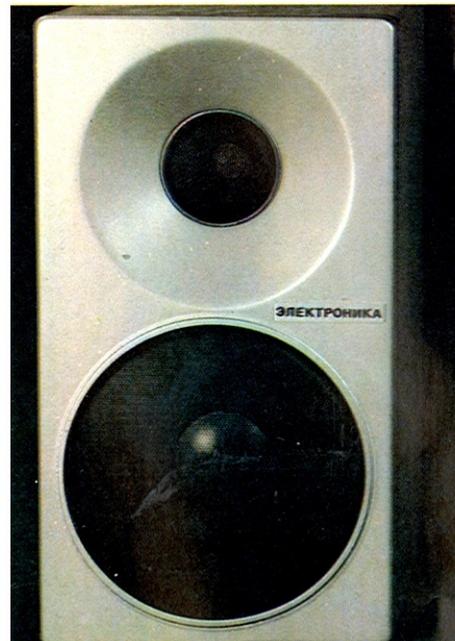
9



11



10



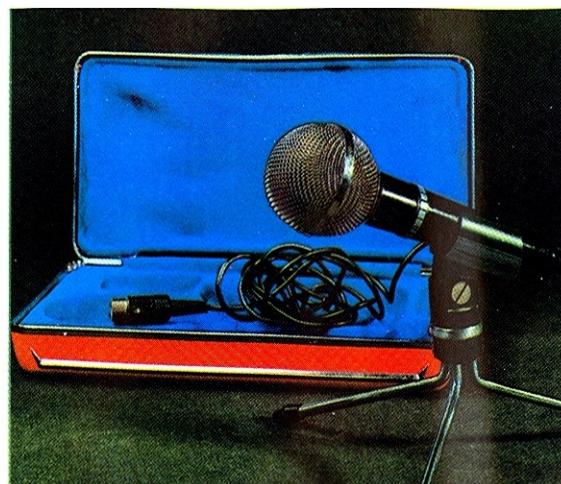
12



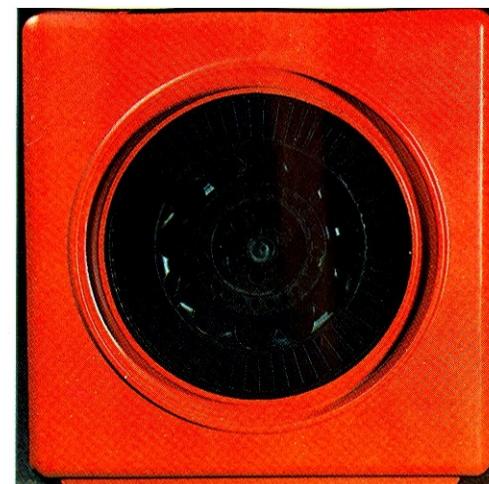
13



14



16



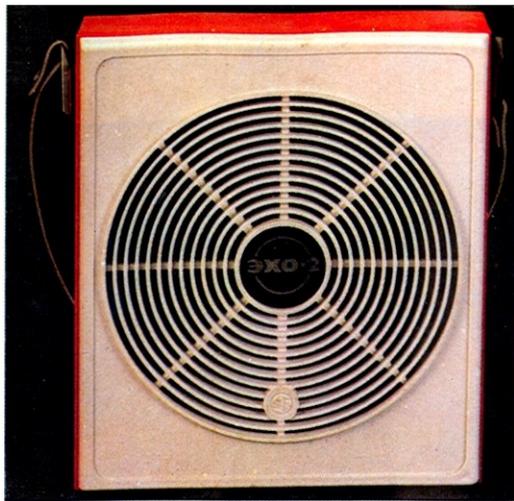
17



15



18



19



21



22



20



22

23

1 ЭЛЕКТРОПРОИГРЫВАТЕЛЬ «ЭЛЕКТРОНИКА 030»

Предназначен для высококачественного воспроизведения стерео- и монофонической грамзаписи с пластинок стандартных форматов.
ЭПУ имеет: две скорости вращения диска; электромикролифт; автостоп; компенсатор скатывающей силы; регулировку прижимной силы звукоснимателя; плавную подстройку частоты вращения диска. Контроль частоты вращения диска осуществляется с помощью стробоскопического устройства.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент детонации, %	0,1
Уровень рокота, дБ	—66
Прижимная сила головки звукоснимателя, мН	10±2,5
Частота вращения диска, об./мин	33; 45
Потребляемая мощность, Вт	20
Габариты, см	46×36×15
Масса, кг	12

2 ЭЛЕКТРОПРОИГРЫВАТЕЛЬ «ЭЛЕКТРОНИКА ЭП-060-СТЕРЕО»

Новый, перспективный электропроигрыватель предназначен для высококачественного воспроизведения стерео- и монофонической грамзаписи с пластинок.
ЭПУ имеет следующие дополнительные устройства:
— цифровой дисплей, индицирующий частоту вращения диска, величину отклонения частоты вращения от номинальной и знак отклонения;
— дискретный регулятор частоты вращения с шагом 0,1% с помощью квазисенсорных кнопок;
— автостоп с автоматическим возвратом тонарма;
— микролифт.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент детонации, %	не более 0,08
Уровень рокота, дБ	не хуже —60
Прижимная сила головки звукоснимателя, мН	7,5—15
Частота вращения диска, об./мин	33; 45
Потребляемая мощность, Вт	не более 15
Габариты, см	44×37×15
Масса, кг	10

3 ЭЛЕКТРОПРОИГРЫВАТЕЛЬ «ЭЛЕКТРОНИКА ЭП-050»

Малогабаритный проигрыватель предназначен для высококачественного воспроизведения стерео- и монофонической грамзаписи с пластинок стандартных форматов.
Выполнен на базе нового сверхтихоходного электродвигателя с прямым приводом диска и автоматически управляемого тонарма с тангенциальным перемещением. Особенности конструктивных решений обеспечивают работу ЭПУ в вертикальном положении.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент детонации, %	0,1
Уровень рокота, дБ	—66
Прижимная сила головки звукоснимателя, мН	7,5±15
Частота вращения диска, об./мин	33; 45
Потребляемая мощность, Вт	25
Габариты, см	39×32×10
Масса, кг	10

4 УСИЛИТЕЛЬ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ «ЭЛЕКТРОНИКА Т1-040»

Предназначен для усиления сигналов от различных источников — ЭПУ, тюнеров, магнитофонов и др.
Имеет: отдельные регуляторы тембра по высоким и низким звуковым частотам; регулятор стереобаланса; фильтры высоких и низких частот; отключаемую тонкомпенсацию; устройство контроля сквозного канала при записи на магнитофон (монитор); электронную защиту от короткого замыкания в цепи нагрузки.
Предусмотрена возможность подключения и коммутации микрофона, радиоприемника, магнитофона на запись и воспроизведение, магнитного звукоснимателя, стереонаушников и двух громкоговорителей.

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт	2×25
Полоса воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент нелинейных искажений, %	0,3
Переходное затухание между каналами (1 кГц), дБ	50
Уровень фона, дБ	—70
Потребляемая мощность, Вт	150
Габариты, см	46×30×11
Масса, кг	9

5 УСИЛИТЕЛЬ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ «ИМПУЛЬС 80»

Предназначен для усиления сигналов от электромузыкальных инструментов и микрофонов.
Имеет: регулятор уровня мощности; индикатор перегрузки; электронную защиту выходных транзисторов от коротких замыканий на нагрузку; входы для подключения электрооргана, электрогитары (2) и микрофонов (3); смесительное устройство, позволяющее смешивать электрические сигналы, поступающие на входы одновременно; возможность подключения ревербератора.

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт	60
Полоса воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент нелинейных искажений, %	0,3
Уровень фона, дБ	—60
для входов «микрофоны»	—60
для остальных входов	—70
Чувствительность по входам, мВ	10
«микрофоны»	30
«гитары»	250
«орган», «ревербератор»	180
Потребляемая мощность, Вт	49×35×18
Габариты, см	15
Масса, кг	

27

6
УСИЛИТЕЛЬ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ
«ЭЛЕКТРОНИКА ЭФ-016-СТЕРЕО»

Предназначен для усиления сигналов от различных источников — ЭПУ, тюнеров, магнитофонов и др. Имеет: повышенную надежность и защищенность от неправильной включенной нагрузки; трехполосную защиту акустических систем от превышения допустимой мощности на динамических головках; защиту, исключающую работу на короткозамкнутую нагрузку; два режима работы вакуумного люминесцентного индикатора выходной мощности (с большого и малого сигналов); индикацию перегрузки по входу и выходу УНЧ; возможность работы с дополнительными внешними устройствами (эквалайзером, предварительным усилителем, усилителем мощности и т. д.).

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт	2×50
Полоса воспроизводимых частот, Гц	20—25 000
Коэффициент нелинейных искажений, %	0,1
Переходное затухание между каналами (1 кГц), дБ	не менее 45
Уровень фона, дБ	-60
Потребляемая мощность, Вт	180
Габариты, см	40×12×37
Масса, кг	15

7
УСИЛИТЕЛЬ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ
«ЭЛЕКТРОНИКА УК-060»

Предназначен для усиления сигналов от различных источников — ЭПУ, тюнеров, магнитофонов и др. Имеет: отдельные регуляторы тембра по высоким и низким звуковым частотам; регулятор стереобаланса; ограничительные фильтры высоких, низких звуковых частот; устройство контроля сквозного канала при записи на магнитофон (монитор); электронную защиту от короткого замыкания в цепи нагрузки; газоразрядный индикатор выходной мощности. Предусмотрена возможность подключения и коммутации микрофона, радиоприемника, магнитофона на запись и воспроизведение, магнитного звукоснимателя, стереонаушников и двух громкоговорителей.

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт	2×50
Полоса воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент нелинейных искажений, %	не более 0,1
Переходное затухание между каналами (1 кГц), дБ	не менее 45
Уровень фона, дБ	не более -80
Потребляемая мощность, Вт	не более 200
Габариты, см	44×10×11
Масса, кг	14

8
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ
«ЭЛЕКТРОНИКА 100 АС-060»

Предназначен для высококачественного воспроизведения игры на электромузыкальных инструментах и применения в составе звуковоспроизводящих комплексов бытовой радиоэлектронной аппаратуры.

Отличительной особенностью громкоговорителей является использование высокостабильных металлических диффузоров во всех трех полосовых излучателях и пенополиуретановых подвесов в двух излучателях. Работая в стереопаре, громкоговорители создают естественное и прозрачное, объемное по фронту и глубине звучание, близкое по характеру к студийным трактам. Наиболее рельефно отличительные особенности системы проявляются при воспроизведении наиболее сложных видов программ: симфонической, органной и хоровой музыки.

По совокупности параметров «Электроника 100 АС-060» не имеет отечественных аналогов.

Технические характеристики

Паспортная мощность, Вт	100
Рабочая мощность, необходимая для достижения номинального уровня звукового давления 96 дБ, Вт	не более 4
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	30÷25 000
Неравномерность АЧХ в диапазоне 63—10 000 Гц, дБ	не более ±3
Коэффициент нелинейных искажений во всем диапазоне воспроизводимых частот, %	не более 2
Номинальное электрическое сопротивление, Ом	8
Объем, дм ³	110
Габариты, см	91×45×47
Масса, кг	51

9
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ
«ЭЛЕКТРОНИКА 35 АС-215»

Предназначен для высококачественного воспроизведения звука в комплекте с бытовой радиоэлектронной аппаратурой высшей группы сложности.

Громкоговоритель «Электроника 35 АС-215» — трехполосный, фазоинверсного типа с пассивным излучателем.

Характерным отличием является применение впервые в отечественной практике в системах данного класса пассивного излучателя, позволяющего, наряду с расширением рабочего диапазона в сторону низких частот, устранить специфические шумы, свойственные системам с фазоинвертером.

Принятые конструктивные и схемные решения позволили в данной системе достигнуть малых нелинейных искажений, не превышающих 2% на низких частотах и плавно снижающихся до 1% на высоких частотах.

Технические характеристики

Номинальная мощность, Вт	35
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	31,5—20 000
Номинальное среднее звуковое давление, дБ	96
Номинальное электрическое сопротивление, Ом	4
Объем, дм ³	68
Габариты, см	35×68×30
Масса, кг	27

10
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ
«ЭЛЕКТРОНИКА 50 АС-001»

Предназначен для высококачественного воспроизведения звука в комплекте с бытовой радиоэлектронной аппаратурой высшей группы сложности.

Конструктивно представляет собой «закрытый ящик» и состоит из восьми десятиваттных широкополосных головок типа 10 ГД-36 Е-40.

Технические характеристики

Номинальная мощность, Вт	50
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	63—16 000
Номинальное среднее звуковое давление, Па	0,3
Номинальное электрическое сопротивление, Ом	8
Объем, дм ³	155
Габариты, см	98×55×28
Масса, кг	не более 32,5

11
МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ВЫСШЕГО КЛАССА
«ЭЛЕКТРОНИКА МКД-001-СТЕРЕО»

Комплекс служит для организации досуга, дискотек. Его можно использовать в школах, учебных заведениях, клубах, барах, ресторанах и молодежных центрах.

Применение двух электропроигрывающих устройств с магнитными головками и двух широкополосных громкоговорителей обеспечивает высокое качество воспроизведения стереофонических записей.

В комплексе применена система микширования, обеспечивающая оперативный выбор и комментирование музыкальных программ с помощью микрофонов.

Для сопровождения музыкальных программ световыми эффектами цветного ритмического освещения служит цветомузыкальное устройство «ЦМ-001».

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Частота вращения диска, об./мин	33; 45
Номинальная выходная мощность, Вт	2×50
Потребляемая мощность комплекса, Вт без включения «ЦМ-001»	200
с включением «ЦМ-001»	700
Чувствительность с УН.ВХОДА, мВ	150÷200
Пределы регулирования тембров ВЧ, НЧ, дБ	не хуже +9; -12
Уровень фона сквозного тракта, дБ	не хуже -60

12
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ
«ЭЛЕКТРОНИКА 15 АС-414»

Громкоговоритель предназначен для высококачественного воспроизведения звука в составе комплекта малогабаритной бытовой радиоэлектронной аппаратуры высшей группы сложности (мини-комплекс).

Технические характеристики

Паспортная мощность, Вт	15
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	63÷18 000
Номинальное среднее звуковое давление, Па	0,8
Номинальное электрическое сопротивление, Ом	4
Объем, дм ³	3
Габариты, см	19×19×31
Масса, кг	не более 7

13
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ
«ЭЛЕКТРОНИКА 25 АС-328»

Предназначен для высококачественного воспроизведения звука в составе комплекта малогабаритной бытовой радиоэлектронной аппаратуры высшей группы сложности.

«Электроника 25 АС-328» — малогабаритный громкоговоритель фазоинверсного типа с пассивным излучателем, обладающий мягким, прозрачным звучанием, выгодно отличающим его от систем аналогичного класса. Громкоговоритель выпускается в двух вариантах внешнего исполнения.

Технические характеристики

Номинальная мощность, Вт	25
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	40—20 000
Номинальное среднее звуковое давление, дБ	96
Номинальное электрическое сопротивление, Ом	8
Объем, дм ³	22
Габариты, см	24×43×22
Масса, кг	10

14
СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
«ЭЛЕКТРОНИКА Т1-003»

Малогабаритный стереофонический комплекс (мини-комплекс) «Электроника Т1-003» предназначен для записи и воспроизведения стерео- и монофонических программ, а также для приема стерео- и монофонических передач в УКВ-диапазоне.

Мини-комплекс состоит из кассетной магнитофонной приставки¹, УКВ ЧМ тюнера, стереоусилителя, эквалайзера и 2 громкоговорителей². Дополнительно в состав мини-комплекса может быть включено электронное проигрывающее устройство.

УКВ ЧМ ТЮНЕР «ЭЛЕКТРОНИКА Т-003»

Имеет квазисенсорный переключатель предварительно выбранных частот и цифровую индикацию этих частот, встроенные электронные часы.

Технические характеристики

Чувствительность, мкВ	2
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	30—16 000
Нелинейные искажения, %	0,5
Отношение «сигнал — шум», дБ	60

¹ Технические характеристики магнитофонной приставки «Электроника — МП-111» даны в разделе «Магнитофоны».

² Технические характеристики на громкоговоритель «Электроника 15-АС-414» и «Электроника 25-АС-328» описаны выше.

СТЕРЕОУСИЛИТЕЛЬ «ЭЛЕКТРОНИКА УК-003»

Имеет квазисенсорное управление режимами работы и переключением входов.

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт	2×20
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент искажений в полосе 40—16 000 Гц, %	не более 0,3
Пределы регулировки тембра на НЧ, ВЧ, ДБ	±10
Отношение «сигнал—шум», ДБ	70
Переходное затухание между каналами, ДБ	35

ЭКВАЛАЙЗЕР «ЭЛЕКТРОНИКА Э-001»

Многополосный регулятор тембра, корректирующий АЧХ стереофонического тракта мини-комплекса.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент искажений, %	0,02
Отношение «сигнал—шум», ДБ	90
Переходное затухание между каналами, ДБ	50
Число полос регулировки частотной характеристики	2×8

15

КОМПЛЕКС СТЕРЕОФОНИЧЕСКОЙ ЗВУКОВОСПРОИЗВОДЯЩЕЙ АППАРАТУРЫ «ЭЛЕКТРОНИКА-060»

Комплекс (макси-комплекс) содержит установленные в стойку блоки ЭПУ высшей группы сложности «Электроника ЭП-060-стерео»¹, УНЧ высшей группы сложности «Электроника УК-060-стерео 100 Вт»², многополосный регулятор тембра—эквалайзер «Электроника Э-060-стерео» и два громкоговорителя «Электроника 100 АС-060»³.

В стойке предусмотрены специальные отсеки для хранения грампластинок, инструкций по эксплуатации, микрофона, запчастей к аппаратуре комплекса.

Все блоки макси-комплекса имеют единое стилевое художественно-конструкторское решение и могут использоваться при необходимости как самостоятельные устройства и также стыковаться с магнитофонами, тюнерами и другой радиоаппаратурой бытового назначения.

Ниже приведены краткие описания составляющих блоков макси-комплекса.

ЭКВАЛАЙЗЕР «ЭЛЕКТРОНИКА Э-060»

Предназначен для многополосного регулирования тембра в составе звуковоспроизводящих комплексов. Эквалайзер имеет квазисенсорное электронное управление, дополнительные фильтры 100 Гц и 9 кГц, режимы работ—линейный и монитор.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент гармоник, %	не более 0,01
Коэффициент интермодуляции, %	не более 0,03
Количество частот регулирования	10

Переходное затухание между каналами, ДБ	
на частотах 1000 Гц	не хуже 55
от 250 до 10 000 Гц	не хуже 50
Отношение «сигнал—невзвешенный шум», ДБ	не менее 95
Отношение «сигнал—взвешенный шум», ДБ	не менее 100
Диапазон регулирования на каждой частоте, ДБ	не менее ±12
Габариты, см	44×37,5×11
Масса, кг	6

16

МИКРОФОН «МКЭ-101-ЭЛЕКТРЕТ»

Конденсаторный электретный микрофон предназначен для высококачественной звукозаписи и звукоусиления в комплекте с бытовой радиоаппаратурой. Капсюль микрофона представляет собой заряженный конденсатор, образованный неподвижным электродом из электретной керамики и подвижной мембраны из полиэтилентерефталатной пленки, металлизированной золотом.

Технические характеристики

Рабочий диапазон частот, Гц	40—20 000
Средний перепад чувствительности «фронт—тыл», ДБ	не менее 16
Чувствительность микрофона в режиме холостого хода на частоте 1000 Гц, мВ-Па	1,2
Неравномерность частотной характеристики чувствительности в рабочем диапазоне частот, ДБ	не более 12
Габариты, см	17; 5,8(max); 2,2(min)
Масса, кг	не более 0,3

17

ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ ТРЕХПРОГРАММНЫЙ «ЭЛЕКТРОНИКА 202»

Представляет собой приемное устройство, предназначенное для воспроизведения передач, транслируемых по системе трехпрограммного проводного вещания с номинальным напряжением радиотрансляционной сети 30 В.

Позволяет воспроизводить передачи 1-й программы без усиления (при этом электрошнур включать в сеть необязательно).

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	100—10 000
Номинальная выходная мощность, Вт	0,3
Питание, В	127/220
Габариты, см	24×11×26
Масса, кг	не более 2,3

18

ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ ТРЕХПРОГРАММНЫЙ «ЭЛЕКТРОНИКА-СОЮЗ-201»

Приемник проводного вещания представляет собой устройство, предназначенное для приема монофонических передач 3-программного проводного вещания с эффектом объемного звучания, а также позволяет

получить эффект объемного звучания при подаче на его вход монофонического сигнала от звукоснимателя или магнитофона.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	100—10 000
Номинальная выходная мощность, Вт	2×2
Питание, В	127/220
Габариты, см	
электронного блока	34×20×9
громкоговорителей	20×20×10
Масса, кг	
электронного блока	2,7
акустических колонок	2,0

19

ЭЛЕКТРОМЕГАФОН «ЭХО-2»

Переносной электромегафон «Эхо-2» предназначен для усиления речи и обеспечения нормальной слышимости на расстоянии до 40 м в условиях шума с уровнем до 65 дБ и до 60 м при благоприятных условиях.

Он может быть использован при обслуживании спортивных мероприятий, в турпоходах, на выставках, в экскурсиях и т. д., а также как усилитель (ретранслятор) при подаче на его вход сигнала от приемника, магнитофона, звукоснимателя.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	400—8000
Чувствительность усилителя электромегафона, мВ	
при работе от микрофона	не хуже 10
при работе как ретранслятор	не хуже 250
Максимальная выходная мощность, Вт	1,2
Питание (постоянный ток), В	12—16
Габариты, см	20×19×7
Масса, кг	2,0

20

ЭЛЕКТРОМЕГАФОН «ЭРА»

Переносной электромегафон предназначен для усиления голоса говорящего на расстоянии не менее 50 м. Может быть использован тренерами на стадионах, в спортзалах, бассейнах, экскурсиях и т. д. Питание осуществляется от 3 батарей «336». Обеспечивает устойчивую работу при температуре окружающей среды от -10° С до +45° С.

21

СЛУХОВОЙ АППАРАТ «ЭЛЕКТРОНИКА АС-К»

Предназначен для компенсации слабых и средних потерь слуха кондуктивного характера и эксплуатируется при условии его размещения в заушной очковой слабослышащего. Выпускается в 2 вариантах: с двумя активными дужками и одной активной дужкой.

Технические характеристики

Акустическое усиление на частоте 1000 Гц, ДБ	45±5
Выходной уровень собственных шумов, ДБ	не более -65
Частотный диапазон при неравномерности 20 ДБ, Гц	500—3400
Время непрерывной работы, ч	не менее 8
Питание, В	1,2±10% (аккумулятор Д-0,06)

22

СЛУХОВОЙ АППАРАТ «ЭЛЕКТРОНИКА АС-В»

Предназначен для коррекции слабых и средних потерь слуха по воздушной проводимости. Выпускается в трех модификациях: для звукоусиления на левое ухо, правое ухо и на оба уха. Конструкция слухового аппарата обеспечивает замену источников питания без применения инструментов. Слуховые аппараты применяются только по назначению врача.

Технические характеристики

Акустическое усиление на частоте 1000 Гц, ДБ	45±5
Выходной уровень собственных шумов, ДБ	не более -65
Частотный диапазон при неравномерности 20 ДБ, Гц	300—3800
Время непрерывной работы, ч	не менее 8
Питание, В	1,2±10% (аккумулятор Д-0,025)

23

СЛУХОВОЙ АППАРАТ «ЭЛЕКТРОНИКА У-1»

Среди слуховых аппаратов наиболее удобным является миниатюрный аппарат воздушной проводимости—«заушина», который носят за ушной раковиной. Благодаря применению специальной монолитной интегральной схемы «Электроника У-1» обладает отличными выходными параметрами, экономичен и удобен в эксплуатации.

Технические характеристики

Полоса пропускания, Гц	200—4800
Ток потребления, мА	0,4
Акустическое усиление, ДБ	55
Питание, В	1,25
Уровень собственных шумов, ДБ	60
Масса, кг	0,007

1, 2, 3) технические характеристики описаны выше.

Электронные телефонные аппараты и устройства

Современная микроэлектроника, обеспечивающая высокую степень интеграции — несколько тысяч активных элементов на одном кристалле, применение К/МОП-технологии, снизившей потребление энергии до единиц милливольт, — позволила создать электронный телефонный аппарат в габаритах, серийно выпускаемых, и отказаться от специального источника питания.

Кнопочный номеронабиратель, оперативное запоминающее устройство (ЗУ), перепрограммируемое ЗУ с вводом информации от номеронабирателя, тональное вызывное устройство — основные черты, определяющие облик электронного аппарата сегодняшнего дня.

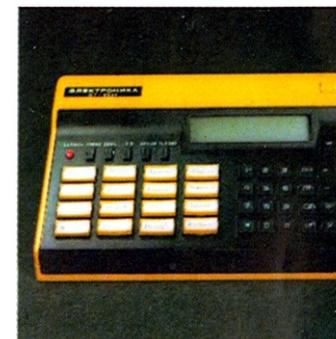
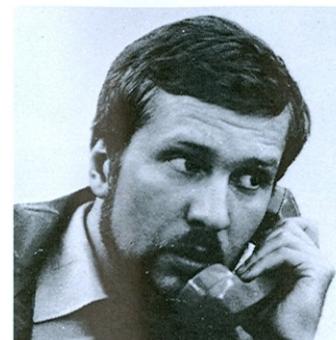
К таким аппаратам можно отнести телефонный аппарат «Электроника элетамикро», телефонный аппарат «ТА-1152», приставку к телефонам с дисковым номеронабирателем «ВИЗА-3» и «Экситон-01». Эти аппараты и приставки созданы на основе БИС с расширенными функциональными возможностями, а также многофункциональных цифровых дисплеев.

Представителем нового поколения телефонных устройств является разработанная предприятиями отрасли телефонная приставка «Экситон-01».

Приставка имеет ЗУ на 16 шестнадцатизначных телефонных номеров: кнопочный номеронабиратель с оперативным ЗУ емкостью в один двенадцатизначный номер, встроенный калькулятор, выполняющий простейшие математические операции, жидкокристаллический дисплей для отображения набираемого номера, текущего времени, дня недели, времени разговора и результатов вычислений, выполняемых на клавиатуре калькулятора.

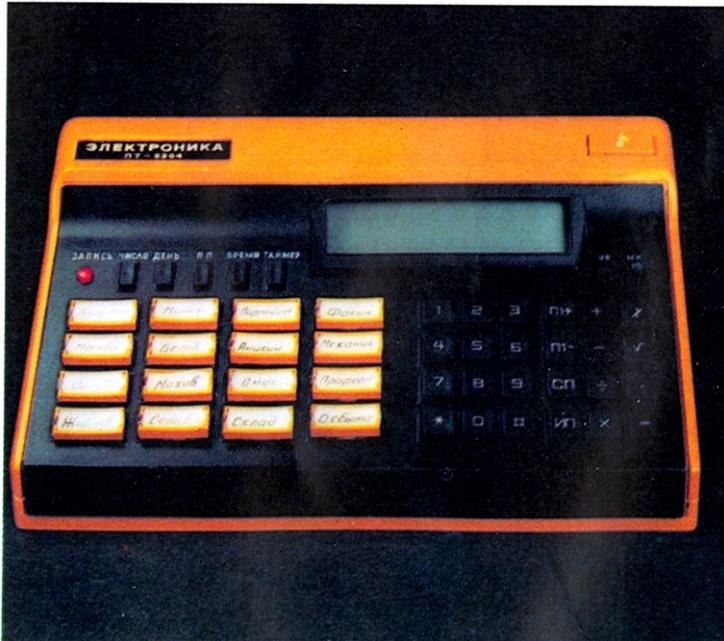
В разработках находятся новые модели электронных телефонных аппаратов, обладающие расширенными функциональными возможностями.

Широкое использование достижений микроэлектроники в различных областях науки и техники обусловило тот факт, что за последние несколько лет своей истории телефонный аппарат претерпел значительно более существенные изменения, чем за предыдущее столетие. Кроме своего прямого назначения — быть средством обмена речевой информацией, он превратился в устройство, объединяющее в себе функции не только телефонного аппарата, но и микрокалькулятора, часов, тарификатора, устройства ввода информации в ЭВМ, программатора рабочего дня и устройства дистанционного управления.





1



2



3



4



5



36

1 ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ «ЭЛЕКТРОНИКА ТА-5»

Предназначен для работы в сетях АТС с импульсным способом набора и обеспечивает:

- набор номера любой значности с электронного номеронабирателя (нажатием соответствующих кнопок);
- неоднократный повтор последнего набранного номера при числе знаков в нем не более двадцати;
- прерывание набора номера на любой цифре и последующий повтор всего номера, начиная с первой цифры;
- хранение последнего набранного номера при опущенной на рычажной переключатель микрофонной трубке;
- подключение двух телефонных аппаратов по системе «директор—секретарь».

2 ЭЛЕКТРОННАЯ ПРИСТАВКА «ЭЛЕКТРОНИКА ПТ-5204» К ТЕЛЕФОННЫМ АППАРАТАМ

Приставка выполнена в виде настольного прибора; значительно повышает удобство пользования телефоном, расширяет его возможности, упрощает и ускоряет связь с абонентом.

Приставка имеет индикаторное табло, на котором отображается набираемый (или извлекаемый из памяти) номер, время разговора, а также текущее время (число, день недели, часы, минуты).

Приставка «Электроника ПТ-5204» обладает следующими возможностями:

- постоянная память на 16 шестнадцатизначных номеров;
- многократный повтор набранного номера при числе знаков в нем не более 20;
- кнопочный набор номера абонента.

Кроме перечисленного, приставка может использоваться в качестве будильника, таймера и микрокалькулятора.

Питание осуществляется от сети переменного тока. При отключении питания информация в перепрограммируемом запоминающем устройстве сохраняется в течение 48 часов.

3 ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ «ЭЛЕКТРОНИКА-ЭЛЕТАП-МИКРО»

Удобное и эффективное средство связи, обеспечивающее быстрое и надежное соединение с абонентами телефонной сети АТС.

Наличие в аппарате постоянного запоминающего устройства на 32 восьмизначных номера делает его незаменимым при необходимости частой связи с определенным кругом абонентов.

Дисковый номеронабиратель в аппарате заменен на электронный, обеспечивающий повторный набор номера абонента в случае занятости линии с помощью двух кнопок.

Оперативное запоминающее устройство телефонного аппарата сохраняет последний набранный номер. Аппарат «Электроника-элетап-микро» может подключаться к линиям АТС любого типа.

6

4 ГОЛОВНОЙ ТЕЛЕФОН «ЭЛЕКТРОНИКА ТДС-7»

Стереофонические изодинамические головные телефоны предназначены для индивидуального прослушивания программ от бытовой звуковоспроизводящей аппаратуры. В телефонах в качестве электроакустического преобразователя применены головки изодинамического типа, содержащие звуковую мембрану из легкой эластичной пленки.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент гармоник в диапазоне частот от 100 до 2000 Гц, %	не более 1
Подводимая мощность при уровне звукового давления 1 Па, мВт	не более 2
Электрическое сопротивление, Ом	8
Масса, кг	0,4

5 ГОЛОВНОЙ ТЕЛЕФОН «ЭЛЕКТРОНИКА ТДС-13»

Миниатюрные стереофонические головные телефоны предназначены для индивидуального прослушивания программ как от миниатюрного магнитофонного проигрывателя «Электроника—микрорекорд» и малогабаритного магнитофона «Электроника 331с», (модель 1), так и от любой стереофонической аппаратуры, имеющей выход «телефон» (модель 2).

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20÷20 000
Коэффициент гармоник в диапазоне частот от 100 до 2000 Гц, %	не более 1
Подводимая мощность при уровне звукового давления 94 дБ, мВт	не более 0,1
Номинальное сопротивление, Ом	40
Масса, кг	0,045

6 ГОЛОВНОЙ ТЕЛЕФОН «ЭЛЕКТРОНИКА ТДС-5»

Стереофонический динамический телефон предназначен для индивидуального прослушивания стерео— и монофонических программ от бытовой звуковоспроизводящей аппаратуры.

Головной телефон можно использовать практически с любой бытовой аппаратурой, однако, наиболее полно его преимущества проявляются при подключении к стереоаппаратуре высшей группы сложности.

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц	20—20 000
Коэффициент гармоник в диапазоне частот от 100 до 2000 Гц при уровне звукового давления 94 дБ, %	не более 1
Модуль полного электрического сопротивления каждого канала на частоте 500 Гц, Ом	100±30%
Паспортная мощность, Вт	0,1
Масса, кг	не более 0,35

37

Магнитофоны

Внедрение новейших достижений электронной техники открыло новые возможности для совершенствования техники, эксплуатационных и конструктивно-технологических характеристик современной и перспективной бытовой аппаратуры магнитной записи (БМЗ).

Общими тенденциями развития БМЗ является широкое применение интегральных схем, переход к использованию цифровой техники, в том числе микропроцессоров и устройств памяти для автоматизации процессов управления магнитофонами, введение автопоиска программ, построение аппаратуры на основе унифицированных модулей.

Отраслью разработан ряд новых функционально управляющих узлов и блоков микроэлектроники, позволяющих запрограммировать работу магнитофона на длительное время, осуществить автоматический поиск фонограмм, автоматическую коррекцию частотной характеристики тракта и ряда других функций.

В отрасли планируется унификация БМЗ, что позволит повысить технический уровень и качество изделий, снизить трудоемкость их изготовления, специализировать предприятия по производству узлов и деталей и обеспечить взаимную кооперацию.

В настоящее время налажен выпуск современных кассетных магнитофонов 2-й и 3-й групп сложности, готовятся к производству магнитофоны 1-й группы сложности.

В последнее время все большее развитие получает автомобильная электроника.

Специалисты отрасли уделяют должное внимание развитию этого направления, уже разработаны и находятся в производстве автомобильные устройства воспроизведения магнитной записи 2-й и 3-й групп сложности.

Перед разработчиками автомобильной БМЗ стоят задачи дальнейшего улучшения технических параметров и в первую очередь — улучшение состояния цена-качество, уменьшение коэффициента детонации, увеличение надежности.

Уделяя большое внимание разработке и выпуску кассетных магнитофонов, предприятия отрасли впервые в стране разработали и наладили серийный выпуск стереофонической катушечной магнитофонной приставки высшего класса с системой шумоподавления «Электроника ТА1-004».



Телекамеры для бытовой видеозаписи

Малогабаритные телевизионные камеры (видеокамеры) предназначены для формирования сигналов телевизионного изображения и звукового сопровождения, которые могут быть записаны на любой отечественный видеомэгнитофон.

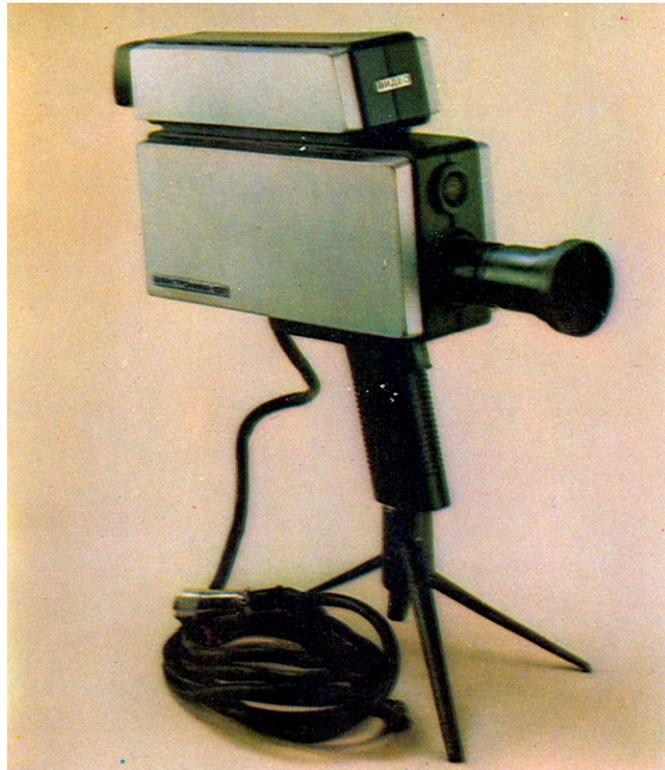
В настоящее время предприятиями электронной промышленности выпускается несколько моделей видеокамер черно-белого телевизионного изображения, среди них: «Электроника Н-801», «Электроника-841». Дальнейшее развитие видеокамер в отрасли определено «Комплексной программой развития производства видеокамер». В соответствии с этой программой в 12-й пятилетке будут разработаны и начнется выпуск новых моделей видеокамер. Это будут модели с улучшенными техническими характеристиками и потребительскими свойствами, надежные и удобные в эксплуатации.

Новые параметры будут достигнуты благодаря использованию специальных интегральных микросхем и других изделий электронной техники.

Работа, проводимая по улучшению потребительских свойств серийно выпускаемых видеокамер (масса, габариты, потребляемая мощность), позволит в ближайшее время начать серийное производство видеокамер черно-белого изображения новых моделей, таких, как «Электроника ТК-06», «Электроника-821» и «Электроника-822».







3



4

**1
ТЕЛЕВИЗИОННАЯ КАМЕРА «ЭЛЕКТРОНИКА ТК-06»**

Бытовая телевизионная камера имеет оптический видискатель и предназначена для любительской видеозаписи в комплекте с любыми бытовыми видеомагнитофонами отечественного производства. Телевизионная камера формирует на выходе полный телевизионный сигнал черно-белого изображения и сигнал звукового сопровождения.

Технические характеристики

Разрешающая способность, линий	.....не менее 400
Размах полного телевизионного сигнала на нагрузке 75 Ом, В	.....1,0±0,1
Отношение «сигнал-шум» в видеоканале, дБ	.....не менее 42
Стандарт разложения	
строк	.....625
полей/с	.....50
Питание (постоянный ток), В	.....12±2,4
	.....-0,6
Потребляемая мощность, Вт	.....2,8
Габариты, см	.....11×21×8
Масса, кг	.....1

**2
ВИДЕОКАМЕРА «ЭЛЕКТРОНИКА-841»**

Предназначена для любительской видеозаписи в комплекте с бытовыми видеомагнитофонами, обеспечивающими синхронизацию видеокамеры. Видеокамера формирует упрощенный телевизионный сигнал черно-белого изображения с синхронизацией от видеомагнитофона и сигнал звукового сопровождения для записи на магнитную ленту видеомагнитофона.

Технические характеристики

Разрешающая способность, линий	.....не менее 350
Размах напряжения видеосигнала при нагрузке 75 Ом, В	.....1—0,3
	.....+0,4
Отношение «сигнал-шум» в видеоканале, дБ	.....не менее 40
Стандарт разложения	
строк	.....625
полей/с	.....50
	.....+2
Питание (постоянный ток), В	.....12—1
Габариты (без объектива), см	.....29×29×8
Масса, кг	.....не более 2,2

**3, 4
ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ КАМЕРЫ
«ЭЛЕКТРОНИКА-821» И
«ЭЛЕКТРОНИКА-822»**

Предназначены для видеозаписи на любые отечественные видеомагнитофоны. Отличаются типом применяемых передающих трубок. В видеокамере «Электроника-821» применен 13-мм видикон «ЛИ-437-1», в «Электронике-822» — 18-мм видикон «ЛИ-475». Разрешающая способность камер 400 и 500 линий соответственно. Диапазон освещенности при автоматической регулировке от 100 до 50 000 люкс. Выходной сигнал полный телевизионный с размахом 1,0±0,1 В на нагрузке 75 Ом. Потребляемая мощность — 8 Вт, габариты — 29×8×28 (см), масса — 2,1 кг.

Электромusикальные инструменты

отраслей промышленности. Значительный вклад в разработку и производство ЭМИ вносит электронная промышленность, предприятия которой выпускают ряд наиболее сложных и технически совершенных инструментов. К ним в первую очередь относятся электроорганы высшего класса «Электроника-003», «Электроника ЭМ-01», «Вильнюс-3».

В этих инструментах широко применены специальные интегральные микросхемы, разработанные на предприятиях отрасли. Это позволило создать модели, не уступающие лучшим образцам ЭМИ ведущих зарубежных фирм.

В отрасли производится ряд вспомогательных принадлежностей для ЭМИ (различные педали, приставки, блоки эффектов), а также усилителей низкой частоты для эстрадной аппаратуры. Впервые в нашей стране разработан и серийно освоен микшерный пульт для эстрадных оркестров «Электроника ПМ-01».

Отраслевая комплексно-целевая программа развития ЭМИ на 12-ю пятилетку предусматривает разработку и производство ЭМИ новых типов, создание которых стало возможным только с использованием последних новейших достижений отечественной микроэлектроники.

Так, например, впервые в стране разработан ЭМИ «Электроника ЭМ-04», который за счет использования трехточечного модулированного унисона позволяет получить глубокое и выразительное звучание, напоминающее большой струнный оркестр. Реализация этого эффекта стала возможна в результате применения линий задержки в интегральном исполнении.

Комплексно-целевая программа предусматривает также создание ряда моделей синтезаторов, портативных электроорганов. Планируется выпуск ЭМИ нового поколения — инструментов с использованием микропроцессоров.

Популярность электромusикальных инструментов (ЭМИ) постоянно растет. Это объясняется быстрым ростом числа музыкальных эстрадных коллективов и повышением их профессионального уровня. В последнее время наметились тенденции внедрения ЭМИ в быт, где они успешно конкурируют с традиционными музыкальными инструментами.

Производство и рынок сбыта в развитых странах достигает 40—70% от общего объема сбыта музыкальных инструментов, что говорит о перспективности развития ЭМИ.

В нашей стране ЭМИ разрабатывают и производят более чем 20 предприятий 6





1



2



3



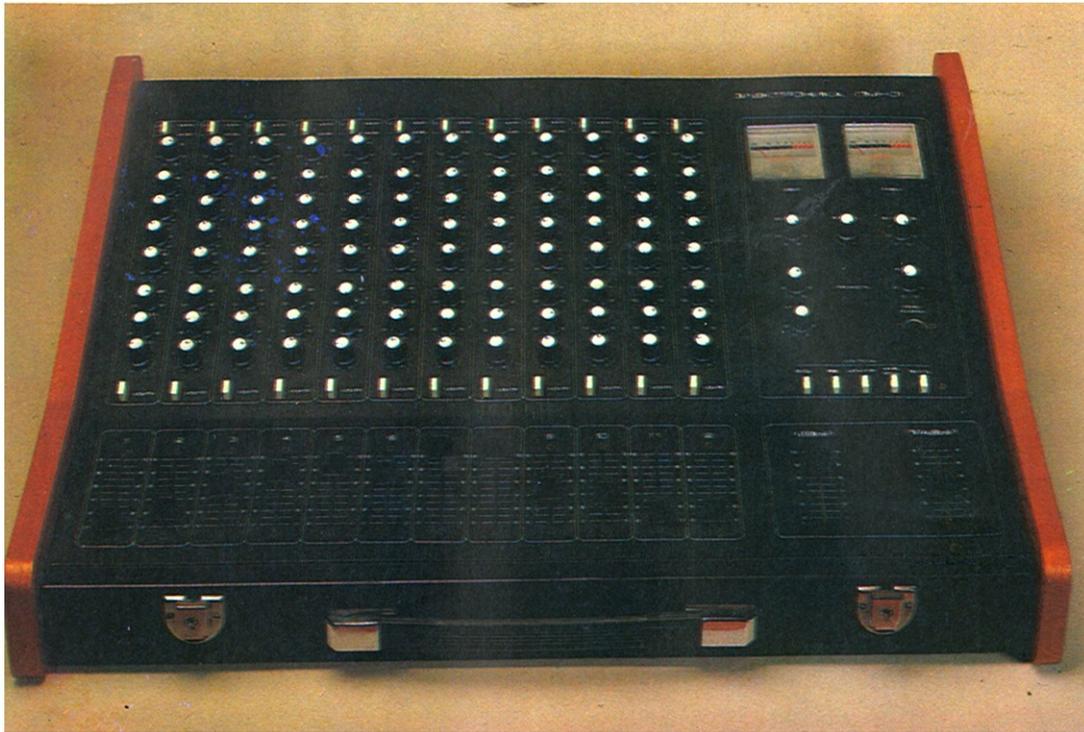
62

4

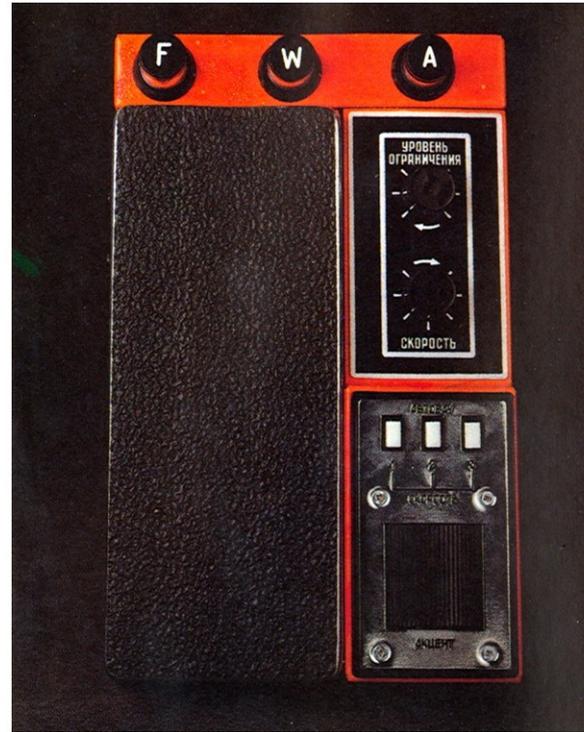


5

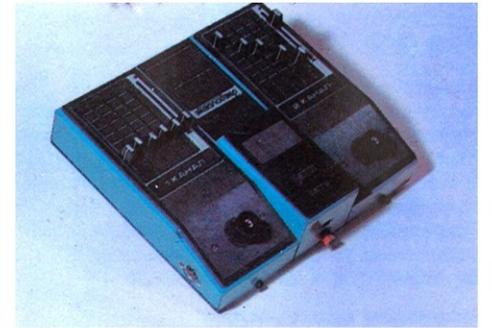
63



6



9



10



11



64

7



8



12



13

65

1, 2
ЭЛЕКТРОННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
«ЭМИ» «ЭЛЕКТРОНИКА ЭМ-04»

В инструменте применен один задающий генератор, исключающий возможность расстройки инструмента в процессе эксплуатации, позволяющий смещать строй инструмента на октаву (слалом-эффект) и производить подстройку инструмента на $\pm 1/4$ тона. Разделение мануала на две части позволяет независимо устанавливать громкость и характер звучания соло и аккомпанемента.

Технические характеристики

Полный звуковой диапазон, октав $7\frac{1}{2}$
Объем клавиатуры, октав $4\frac{1}{2}$
Питание, В $220 \pm 10\%$
Габариты, см $79,0 \times 49,0 \times 15,5$
Масса, кг не более 20

3
ЭЛЕКТРОННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
«ЭЛЕКТРОНИКА-003»

Основу тембробразования инструмента составляет гармонический синтез из девяти регистров верхнего мануала и шести регистров нижнего мануала. Помимо этого существует ряд оркестровых регистров (бас, фагот, рожок, гобой, виолончель, струнные, язычковые, скрипка, струнный бас, бас-гитара, туба), а также соло инструментов (пиано 1, пиано 2, хонки-тонк, колокола, клавесин, вибрафон, маримба, челеста).

Технические характеристики

Полный звуковой диапазон, октав 8
Объем клавиатуры, октав $2 \times 4\frac{1}{2}$
Питание, В $220 \pm 10\%$
Габариты, см $126,0 \times 76,0 \times 107,0$
Масса, кг 70

4
ЭЛЕКТРОННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
«ЭЛЕКТРОНИКА-11»

Представляет собой клавишный многоголосый инструмент переносного типа и предназначен для использования в составе эстрадных оркестров, ансамблей, сольного исполнения и игры в домашних условиях. «Электроника-11» имеет устройства регистрового и формантного синтеза, вибрато с регулируемой частотой и глубиной, тремоло с регулируемой частотой, глиссандо в пределах октавы, тембрато, придающего своеобразную окраску звучания ЭМИ.

Технические характеристики

Полный диапазон, октав 9
Объем клавиатуры, октав $5\frac{1}{12}$
Питание, В $127/220 (\pm 10\%)$
Габариты, см $97 \times 47 \times 80$
Масса, кг не более 25

5
ЭЛЕКТРОННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
«ЭЛЕКТРОНИКА ЭМ-01»

Высокая стабильность интервалов звукоряда и сохранность настройки обеспечиваются кварцевой стабилизацией частоты ведущего генератора. ЭМИ обеспечивает имитацию девяти инструментов с пальцевым управлением громкостью (нижняя клавиатура), а по верхней клавиатуре — 9 флейтовых, 4 язычковых, 2 струнных, 8 перкусионных регистров с плавной регулировкой уровня и 5 флейтовых регистров с заранее заданными тембрами. Имеется блок авторитма, имитирующий 7 ударных инструментов. В инструменте имеется частотное, амплитудное и тембровое вибрато.

Характерной особенностью инструмента является наличие монофонического синтезатора, работающего в режиме «портаменто». Изменением частоты настройки, добротности фильтра, а также регулировкой формы огибающего сигнала (атака, спад, послезвучание, сустейн) можно имитировать различные музыкальные инструменты и синтезировать звуки, не встречающиеся в природе. Синтезатор имеет 5 фиксированных тембровых регистров. Объем клавиатуры синтезатора — 3 октавы.

Технические характеристики

Полный звуковой диапазон, октав 8
Объем клавиатуры, октав 10
Питание, В $220 \pm 10\%$
Габариты, см $93 \times 40 \times 12$
Масса, кг 60

6
ПУЛЬТ МИКШЕРНЫЙ «ЭЛЕКТРОНИКА ПМ-01»

Позволяет вести высококачественное управление сигналами 12 источников звука (микрофонов, ЭМИ и т. п.), осуществлять четырехполосную регулировку тембра сигнала каждого из источников, смешивать сигналы в каждом из двух каналов и усиливать их до величины, необходимой для работы усилителя мощности, в качестве которого может использоваться любой двухканальный (стереофонический) усилитель низкой частоты. Пульт собран на 32 ИС, прост в обслуживании и ремонте, обладает высокой надежностью. Потребляемая мощность — не более 40 Вт, габариты — $64 \times 51 \times 15$ (см), масса — не более 12 кг.

7
ЭЛЕКТРОННАЯ ПРИСТАВКА «ДЖЕТ-ФАЗЕР»

Удачно сочетает в себе «Фазер» и «Компрессор-Сустэйнер». «Фазер» придает звучанию любого ЭМИ пространственную объемность. Звук будет переливаться, струиться, завихряться. С помощью «Компрессор-Сустэйнера» звучание отдельной ноты или аккорда станет протяжным, используя «Фазер» совместно с устройством искажения («Дисторшн») «Компрессор-Сустэйнера», можно получить «Джет-эффект», где необычное звучание инструмента, насыщенного обертонами, напоминает полет реактивного самолета.

Технические характеристики

Напряжение выходного сигнала, мВ не менее 30
Изменение фазы на частоте 1 кГц, град. 720
Частота генератора колебаний, Гц 0,1—7
Отношение «сигнал-помеха», дБ
в режиме «Фазер» не менее 60
в режиме «Компрессор-Сустэйнер» не менее 55

Питание, В 9
Габариты, см $22 \times 18 \times 7$
Масса, кг 2

8
ЭЛЕКТРОННАЯ ПРИСТАВКА
«КОМПРЕССОР-СУСТЭЙНЕР»¹

«Компрессор-Сустэйнер» — электронный преобразователь звука для электрогитары, делающий ее звучание протяжным. Он позволяет получить довольно продолжительное звучание ноты с постоянной громкостью. В приставке имеется «Дисторшн»² — устройство, мягко окрасивающее обертонами удлинённый звук. Глубокие регуляторы позволяют добиться желаемой длительности и окраски звучания.

Технические характеристики

Напряжение выходного сигнала, мВ не менее 30
Коэффициент компрессии, дБ 40
Диапазон входного сигнала, мВ 2—220
Отношение «сигнал-помеха», дБ 55
Питание, В 9
Габариты, см $22 \times 9 \times 7$
Масса, кг 1

9
ЭЛЕКТРОННАЯ ПРИСТАВКА «СПЕКТР-4»

Предназначена для получения звуковых эффектов «ФУС», «ВАУ» и «АвтоВАУ», характерных для дисолирующих электромузыкальных инструментов вокально-инструментальных ансамблей. Приставка может быть применена в сочетании с любым электромузыкальным инструментом (электрогитара, электроорган, электро-клавесин и др.).

Технические характеристики

Напряжение выходного сигнала, мВ не менее 100
Коэффициент нелинейных искажений в режиме «ВАУ» и «АвтоВАУ», % не более 0,5
Отношение «сигнал-помеха», дБ
в режиме «ВАУ»-эффекта не менее 65
остальных режимах не менее 55
Питание, В 9 (2 батареи «Крона»)

10
ДУВХКАНАЛЬНЫЙ ЭКВАЛАЙЗЕР «ЭЛЕКТРОНИКА-3»

Предназначен для регулировки АЧХ ЭМИ и звуковоспроизводящей аппаратуры (электрофонов, магнитофонов, тнореров). Эквалайзер позволяет компенсировать частотные потери в акустических системах и недостатки акустических свойств помещений, сформировать АЧХ под конкретную фонограмму с учетом дефектов ее записи.

Технические характеристики

Номинальный диапазон воспроизводимых частот, Гц 20—20 000
Пределы регулирования выходного напряжения на частотах 64, 250, 1000, 3500, 12 500 Гц, дБ $\pm 12 \dots 15$
Коэффициент гармоник, % не более 0,1
Отношение «сигнал-помеха», дБ не менее 75

¹ От англ. SUSTAIN — поддерживать.

² От англ. DISTORTION — искажение, искривление.

Входное сопротивление, кОм 100
Номинальный входной сигнал, мВ 250
Потребляемая мощность, Вт 2,5
Габариты, см $25 \times 22 \times 7$
Масса, кг 2,5

11
ЭЛЕКТРОННАЯ ПРИСТАВКА «СПЕКТР-3»

Предназначена для получения звуковых эффектов «ФУС», «Тембр ФУС», «ВАУ-ВАУ», «АвтоВАУ», характерных для солирующих ЭМИ, и позволяет расширить их тембровые возможности за счет вышеперечисленных эффектов.

Технические характеристики

Напряжение выходного сигнала, мВ не менее 100
Отношение «сигнал-помеха», дБ
в режиме «ВАУ-ВАУ» не менее 65
в остальных режимах не менее 55
Коэффициент гармоник, %
в режиме «ВАУ-ВАУ» не более 0,5
в режиме «АвтоВАУ» не более 1
Питание, В 9
Габариты, см $23 \times 25 \times 7$
Масса, кг 3

12
ЭЛЕКТРОННАЯ ПРИСТАВКА «ФАЗЕР-2»

Небольшая приставка, включенная между инструментом и усилителем, придает звучанию удивительную объемность и неповторимую окраску. Звук струится, переливается, завихрется, создается иллюзия вращения звука в пространстве.

Технические характеристики

Напряжение выходного сигнала, мВ не менее 30
Коэффициент нелинейных искажений, % 1
Изменение фазы на частоте 1 кГц, град. 720
Частота генератора колебаний, Гц 0,1—7
Отношение «сигнал-помеха», дБ не менее 60
Питание, В 9
Габариты, см $22 \times 9 \times 7$
Масса, кг 1

13
ЭКВАЛАЙЗЕР

«Эквалайзер» (графический) — электронное устройство, предназначенное для коррекции амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) звуковых трактов звуковоспроизводящей аппаратуры (магнитофона, ЭПУ, ЭМИ). Устройство позволяет компенсировать частотные потери акустической системы, формировать АЧХ под конкретную фонограмму с учетом дефектов ее записи, компенсировать недостатки акустических свойств помещения.

Технические характеристики

Средние частоты фильтров, Гц 64—250—1000—3500—12 500
Пределы регулирования фильтров, дБ $\pm (12—15)$
Коэффициент гармоник, % не более 0,5
Отношение «сигнал-помеха», дБ не менее 65
Питание, В 9
Габариты, см $22 \times 9 \times 7$
Масса, кг 1

Цветомузыкальные установки

стали дополнять слуховую информацию зрительной. Это требует создания специальной аппаратуры, позволяющей передавать как цветовую картину, сопровождающую музыкальное произведение, так и динамику цветового сопровождения.

Этой цели служат устройства цветового сопровождения музыки (УЦСМ), предназначенные для эмоционального восприятия.

В отрасли выпускается несколько моделей УЦСМ, среди которых «Электроника Е-104», наиболее удачно отображает цветодинамическую картину специальным формообразующим элементом, перемещение которого зависит от темпа и громкости музыки, что создает дополнительную связь с музыкой и значительно обогащает цветовую картину.

В настоящее время создано принципиально новое устройство проекционного типа «Электроника Е1-06», значительно превосходящее по своим эстетическим и техническим показателям все серийно выпускаемые УЦСМ и позволяющее получать цветодинамическую картину больших размеров.

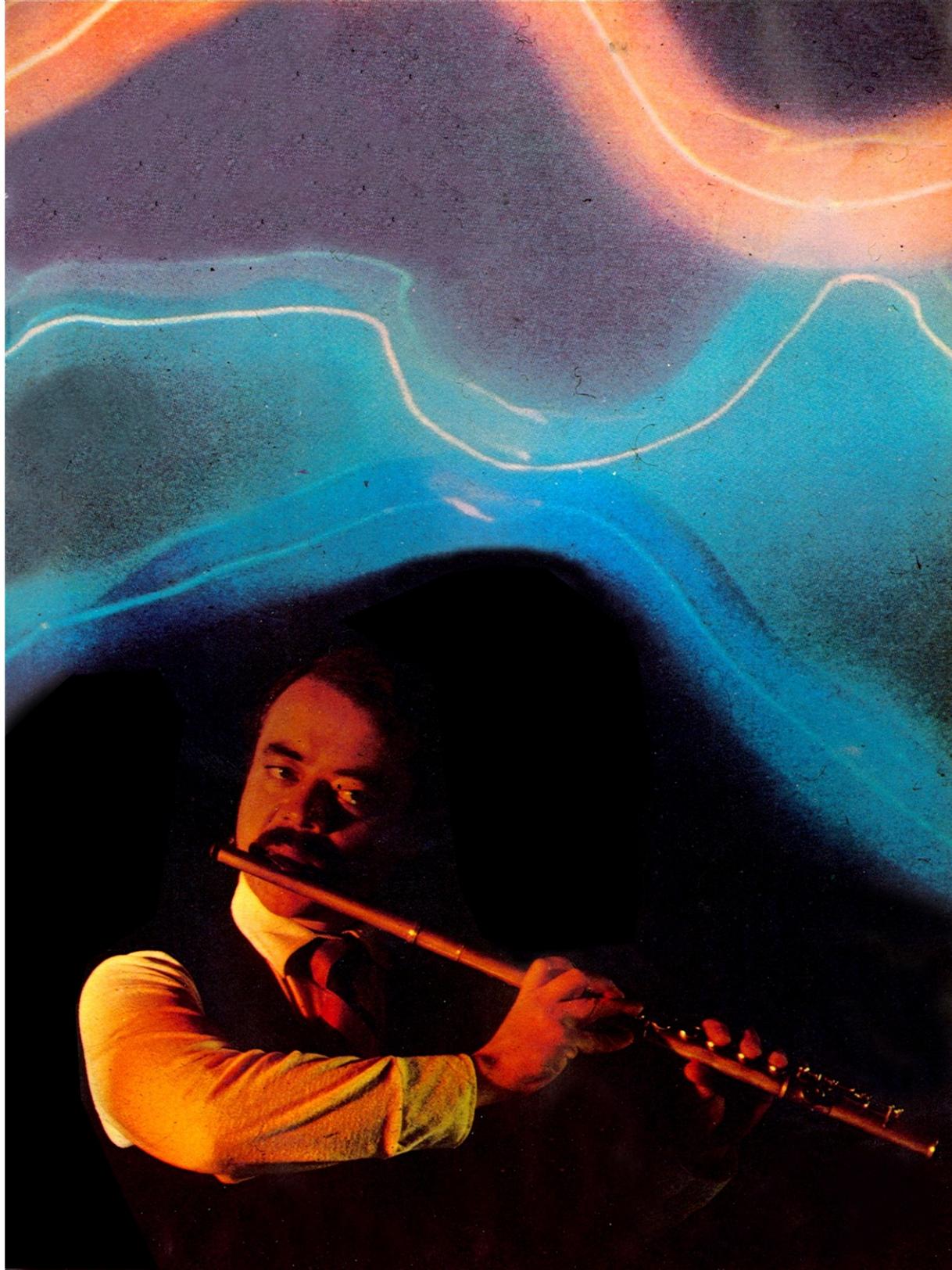
УЦСМ рассчитано для работы в комплекте с бытовой звуковоспроизводящей аппаратурой и имеют следующие основные характеристики:

— номинальная чувствительность, мВ	250
— входное сопротивление, кОм	500
— количество цветовых каналов	не менее 4
— потребляемая мощность, Вт	не более 1000

Появление в последние годы бытовых, высококачественных звуковоспроизводящих устройств позволяет в домашних условиях воспроизводить музыкальные произведения, по качеству почти не отличающиеся от оригинального исполнения.

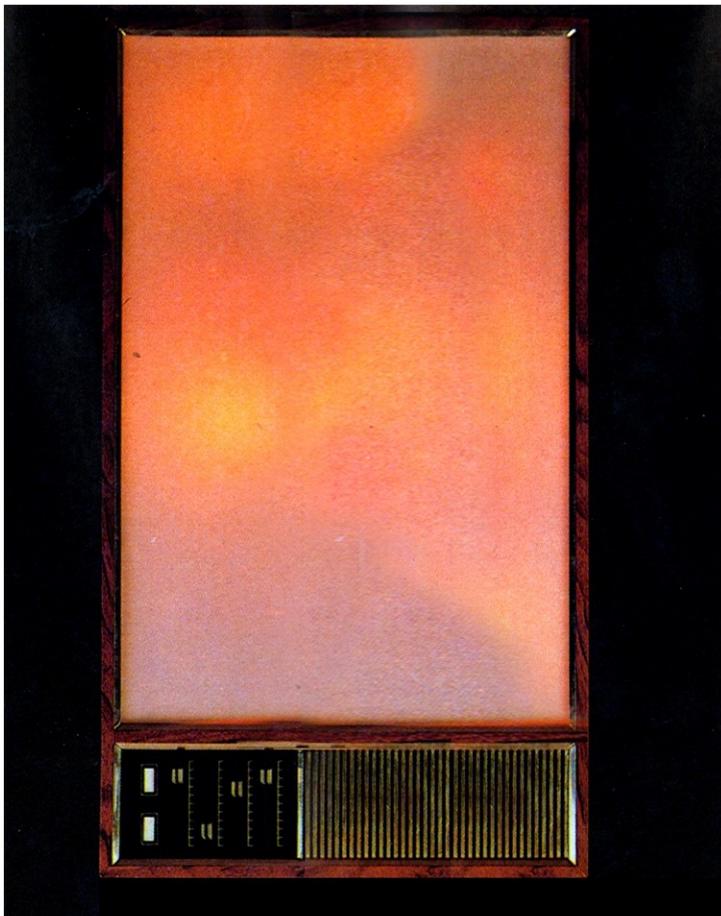
Учитывая, что большую часть информации человек получает с помощью зрения, для усиления эмоционального воздействия музыки, расширения глубины ее восприятия

Для дальнейших разработок УЦСМ перспективными являются использование электронно-лучевых трубок безмассочного типа с углом отклонения до 170° , больших гибридных интегральных схем, микропроцессоров и принципов голографии.





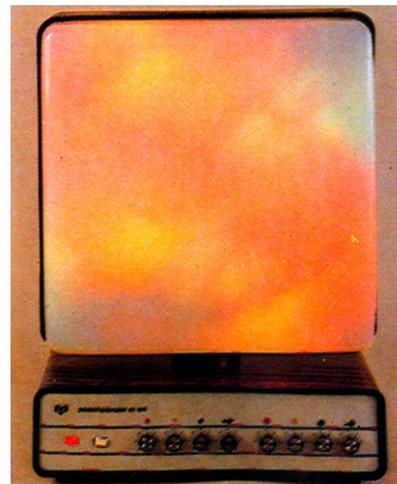
1



2



3



4

**1
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНАЯ
ПРИСТАВКА «ЭЛЕКТРОНИКА ЦМ-31»**

Технические характеристики

Количество цветных каналов	4
Частотные диапазоны каналов, Гц	
красного	30—100
желтого	150—500
зеленого	500—3000
синего	более 1200
Чувствительность, мВ	250
Потребляемая мощность, Вт	не более 400
Габариты, см	40×20×56
Масса, кг	8

**2
ПРИСТАВКА ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНАЯ
«ЭЛЕКТРОНИКА — ЮНОСТЬ»**

Технические характеристики

Количество цветных каналов	4
Частотные диапазоны каналов, Гц	
красного	менее 300
желтого	подсветка
зеленого	500—1200
синего	более 1300
Чувствительность, Мв	250
Потребляемая мощность, Вт	400
Габариты, см	70×40×10
Масса, кг	не более 10

**3
ЛАЗЕРНОЕ СВЕТОМУЗЫКАЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО «ЭЛЕКТРОНИКА ЛСУ-1»**

Предназначено для сопровождения музыкальных программ в танцевальных и небольших концертных залах, дискотеках, барах, ресторанах, а также для оформления интерьера музыкального магазина, различных витрин в вечернее время.

Технические характеристики

Мощность лазерного излучения, мВт	не менее 1
Максимальный размер световой картины, проецируемой на расстоянии 10 м, м	3×3
Потребляемая мощность, Вт	100
Питание, В	220
Габариты, см	54×11×22
Масса, кг	7,5

**4
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНАЯ
УСТАНОВКА «ЭЛЕКТРОНИКА Е1-04»**

Технические характеристики

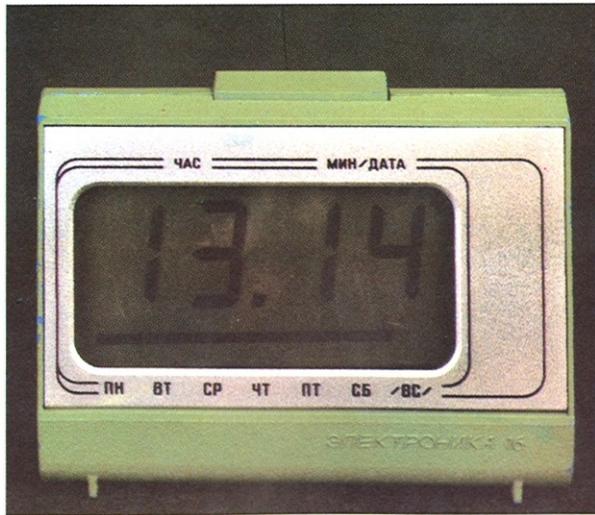
Количество цветных каналов	4
Частотные диапазоны каналов, Гц	
красного	20—300—100
желтого	800—1200—200
зеленого	1600, 350 и выше
синего	фон (включен постоянно)
Чувствительность, мВ	250±50
Потребляемая мощность, Вт	не более 400
Габариты, см	42×21×57
Масса, кг	не более 25



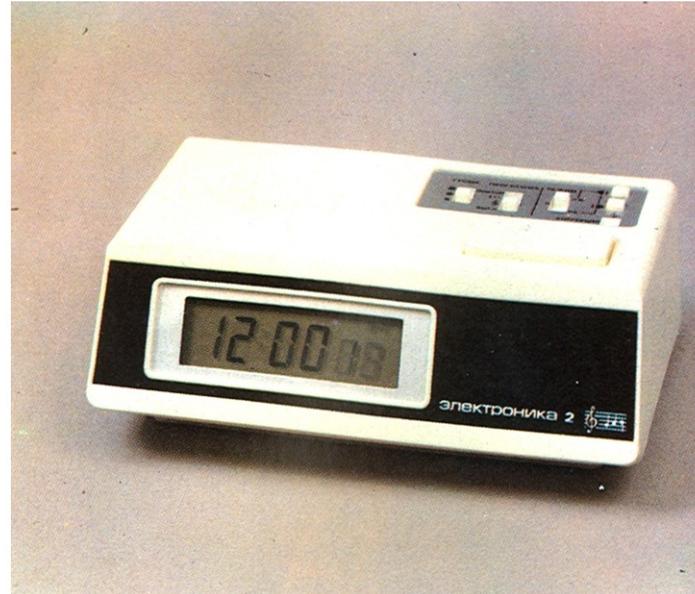
9



10



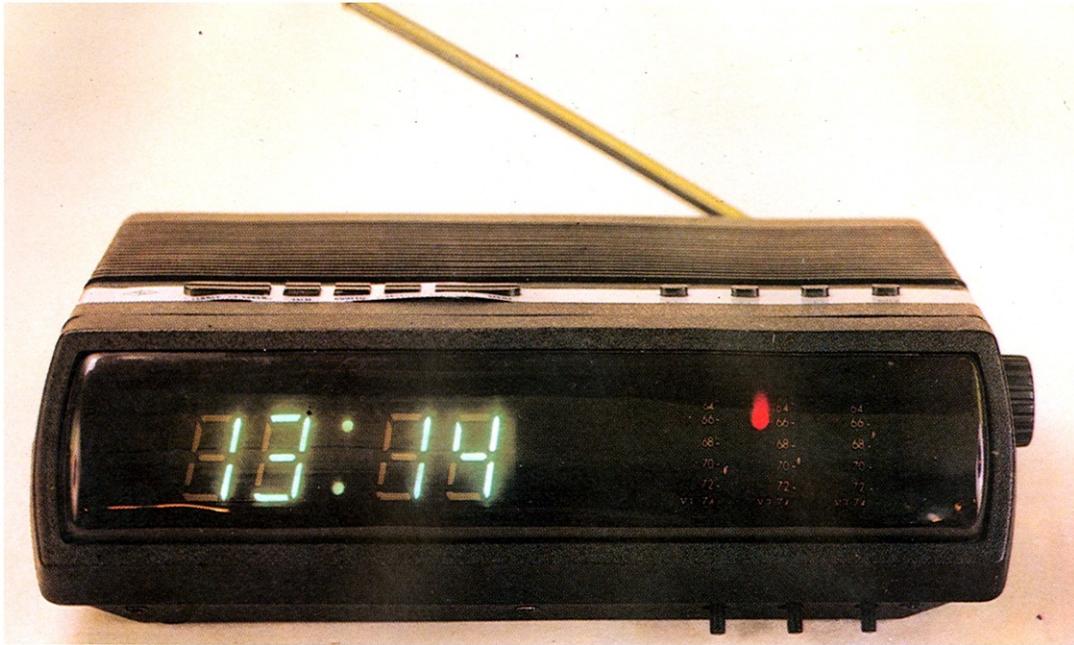
11



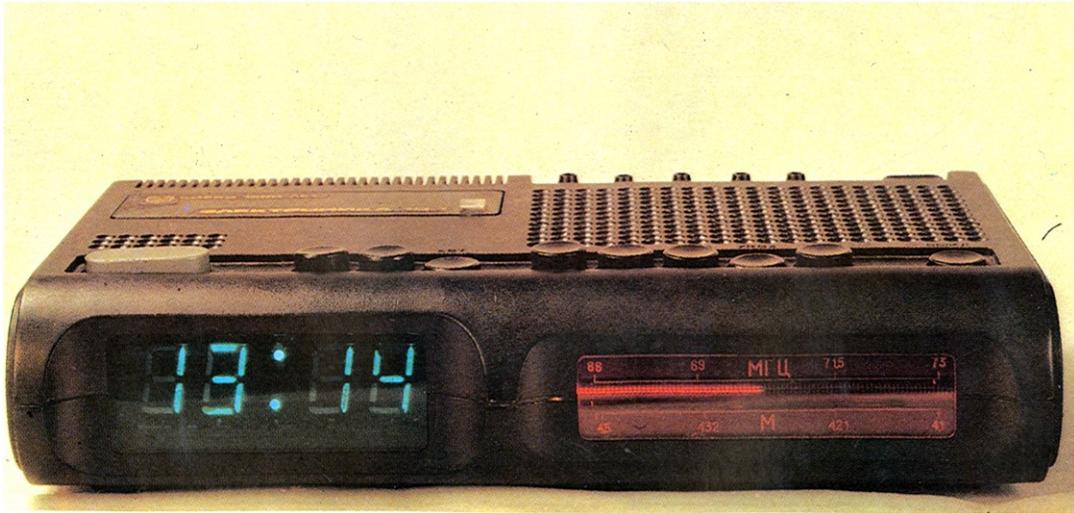
12



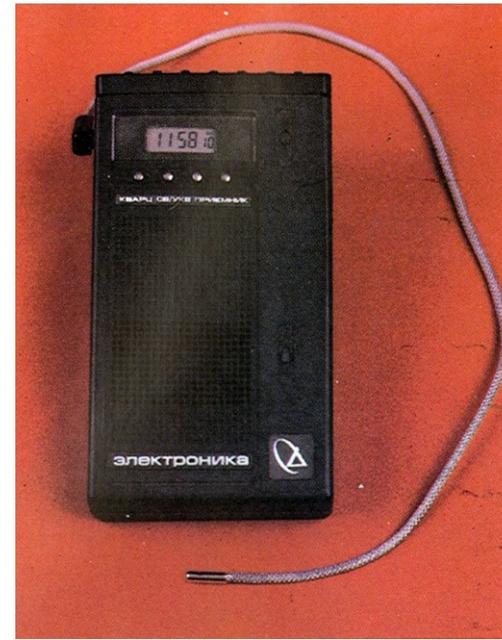
13



14



15



16



17



18



19



88

20

1
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 4-13»

Предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах и минутах и подачи звукового сигнала в заданное время. Часы могут работать в режиме таймера, а также счетчика секунд с фиксацией показаний без прекращения работы часов.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	220
Габариты, см	17×9×11
Масса, кг	1,2

2
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 13-12»

Предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах и минутах. Часы могут работать в режиме будильника. Индикатор—вакуумно-люминесцентный монодисплей.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	220
Габариты, см	13×9×6
Масса, кг	0,5

3
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 6-15»

Предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах и минутах. Часы могут работать в режиме будильника. Индикатор — вакуумно-люминесцентный монодисплей. На случай отключения питания от сети предусмотрена установка резервного питания—элемент «Крона».

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	220
Габариты, см	17×11×9
Масса, кг	0,9

4
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 6-11» И «ЭЛЕКТРОНИКА 13-11»

Предназначены для отсчета и показаний текущего времени в часах и минутах. Могут работать в режимах будильника, таймера и счетчика секунд. Индикатор—вакуумно-люминесцентный монодисплей.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	220
Габариты, см	16×9×9
Масса, кг	1,0

5
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 2-06»

Предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах и минутах с выдачей звукового сигнала в заданное время.

Часы имеют:

- электронное программное устройство, обеспечивающее установку момента звукового сигнала с дискретностью 1 минута в пределах текущего времени суток;
 - источник звуковой сигнализации;
 - кнопку принудительного отключения звукового сигнала;
 - устройство ручной регулировки яркости свечения монодисплея;
 - источники резервного питания.
- Суммарное время работы часов (с выключенной индикацией) от источника резервного питания не менее 6 месяцев.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	220
Габариты, см	17×14×7,5
Масса, кг	1,1

6
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 13-04»

Кварцевые электронные часы обеспечивают отсчет и показание текущего времени в часах и минутах. Индикатор—вакуумно-люминесцентный монодисплей. Имеется регулятор яркости свечения цифр на дисплее.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	220
Габариты, см	17×11×10
Масса, кг	0,9

7
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 12-41»

Электронные часы-будильник предназначены для отсчета текущего времени в часах, минутах и секундах и подачи звукового сигнала в заранее запланированное время.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	15—25
Питание, В	220
Габариты, см	9×9×7
Масса, кг	0,3

8
ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНО-НАСТЕННЫЕ
«ЭЛЕКТРОНИКА 4-15»

Предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах и минутах. Часы могут работать в

89

режиме будильника, таймера и обеспечивают индикацию секунд (секундомер). Индикация дней недели — автоматическая, а чисел месяца — полуавтоматическая. Индикатор — вакуумно-люминесцентный монодисплей.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	2—40
Питание, В	220
Габариты, см	18×10×4,5
Масса, кг	не более 1,5

9

ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ «ЭЛЕКТРОНИКА 2-11»

Кварцевые цифровые часы настольно-карманного типа предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах, минутах и секундах на жидкокристаллическом индикаторе и выдачи звукового сигнала в заданное время. Часы имеют возможность 3-кратного включения звукового сигнала через каждые 5 минут, а также звуковой фиксации каждого часа.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание	1 элемент А316
Габариты, см	8,5×6×1,8
Масса, кг	0,1

10

ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ «ЭЛЕКТРОНИКА 20-01»

Кварцевые цифровые часы настольно-карманного типа предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах, минутах и секундах на жидкокристаллическом индикаторе и выдачи звукового сигнала в заданное время.

Часы имеют возможность 3-кратного повторения звукового сигнала через каждые 5 минут, а также звуковой фиксации каждого часа.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	два элемента СЦ-32
Габариты, см	7×5×2
Масса, кг	0,035

11

ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ «ЭЛЕКТРОНИКА-16»

Предназначены для отсчета и показания времени в часах, минутах, дня недели и даты (число месяца) с отображением показания на жидкокристаллическом индикаторе. Часы работают в автономном режиме.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	3 (2 элемента А316)
Габариты, см	12×80×4,5
Масса, кг	0,3

90

12

ЭЛЕКТРОННЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ ЧАСЫ «ЭЛЕКТРОНИКА 2-14»

Часы-будильник с кварцевой стабилизацией и музыкальным звуковым сигналом выполнены на одной микропроцессорной интегральной схеме. Выполняют следующие функции: отображение текущего времени в часах, минутах и секундах на ЖКИ; включение музыкального или звукового сигнала в заранее установленное время; семикратное повторение звукового сигнала; включение сигнала окончания каждого часа.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Питание, В	4,5 (3 элемента А316 «Квант»)
Время непрерывной работы от одного сухого комплекта питания ..	не менее 6 месяцев
Габариты, см	11×7×4
Масса, кг	0,2

13

ЭЛЕКТРОННЫЕ ЧАСЫ С МИКРОКАЛЬКУЛЯТОРОМ «ЭЛЕКТРОНИКА»

Часы-калькулятор карманного типа на жидкокристаллическом индикаторе предназначены для отсчета времени — часы, минуты, число, месяц, день недели, секундомер, а также для простейших математических расчетов — 4 арифметических действия, извлечение квадратного корня, операции с процентами, постоянными и памятью.

В изделии предусмотрены дополнительные функциональные возможности: поясное время, будильник.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±0,5
Диапазон рабочих температур, °С	10—40
Питание, В	2 элемента СЦ-30
Время непрерывной работы от одного комплекта питания	не менее 1 года
Габариты, см	10×5×0,3
Масса, кг	0,12

14

РАДИОБУДИЛЬНИК «ДРУЖБА»

Предназначен для отсчета и показания текущего времени в часах и минутах, прослушивания радиопередач в УКВ-диапазоне (3 фиксированные станции), включения сигнала будильника или радиоприемника в заданное время. Может работать в режиме таймера и счетчика секунд. Предусмотрено резервное питание на случай отключения сети.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	5—40
Номинальная выходная мощность радиоприемника, Вт	0,5
Потребляемая мощность, Вт	6
Питание, В	220
Габариты, см	27×18, 5×8
Масса, кг	1,8

15

РАДИОЧАСЫ «ЭЛЕКТРОНИКА 10-1»

Часы собраны на одной микросхеме с использованием новейших достижений микроэлектронной технологии. Минимальное число ручек управления позволяют в любой момент узнать точное время, ввести необходимую поправку при пуске часов, а также установить требуемое время будильника. Сигнал будильника выдается или в виде коротких прерывистых сигналов, или включением приемника, настроенного на одну из выбранных радиостанций в УКВ-диапазоне. Цифровое табло часов — на вакуумно-люминесцентном монодисплее. Точность хода ±1 с в сутки.

16

ЧАСЫ-БУДИЛЬНИК С РАДИОПРИЕМНИКОМ «ЭЛЕКТРОНИКА»

Впервые в нашей стране разработан и представлен к серийному выпуску малогабаритный радиоприемник с синтезатором частот, памятью, электронными часами, обеспечивающий прием передач в УКВ- и СВ-диапазонах.

Радиоприемник «Электроника» имеет повышенные потребительские свойства:

- автоматический и ручной поиск станций;
- память на 7 станций в каждом диапазоне;
- бесшумную настройку;
- звуковую и световую индикацию поиска и настройки на станцию;
- электронные часы с будильником (питание автономное).

Технические характеристики

Диапазон принимаемых частот СВ, кГц	525—1608
УКВ, мГц	65,8—73
Чувствительность СВ-диапазона, мВ/м	1,5
УКВ-диапазона, мкВ	15
Номинальная выходная мощность, мВт	100
Полоса усиливаемых частот (по НЧ), Гц	350—5000
Питание	3 элемента «316»
Габариты, см	16,5×55×11
Масса, кг	0,25

17

РАДИОЧАСЫ «ЭЛЕКТРОНИКА Р-403» (8—1)

Предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах и минутах, прослушивания радиопередач в ДВ- и СВ-диапазонах, включения в заданное время мелодичного сигнального устройства или радиоприемника, а также автоматического выключения радиоприемника через 16 минут после нажатия специальной кнопки.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±1
Диапазон рабочих температур, °С	+5÷+40
Номинальная выходная мощность радиоприемника, Вт	0,2
Потребляемая мощность от сети, Вт	9
Питание, В	220
или от 2 батарей типа «3336» или «Свет-1»	
Габариты, см	27×17×6
Масса, кг	не более 1,6

18

ЧАСЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ «ЭЛЕКТРОНИКА Б 12-24»

Предназначены для установки в салоне автомобилей с подключенным к «МАССЕ» «минусом» источника тока, а также с помощью специальной подставки со встроенным выпрямителем могут использоваться в качестве настольных сетевых часов.

Измерения отсчета и показаний текущего времени в часах, минутах, секундах, а также дней недели и чисел месяца.

Индикация — вакуумно-люминесцентный монодисплей.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±4
Диапазон рабочих температур, °С	(-40)—(+55)
Питание, В	12

19

ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «ЭЛЕКТРОНИКА 12-23» «ЭЛЕКТРОНИКА-8»

Предназначены для отсчета и показания текущего времени в часах, минутах и могут устанавливаться на легковых автомобилях с напряжением бортовой сети 12 В и «минусом» на корпусе.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±4
Диапазон рабочих температур, °С	(-40)—(+50)
Питание, В	12
Габариты, см	8×11×5
Масса, кг	0,25

20

ЧАСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «ЭЛЕКТРОНИКА 12-22»

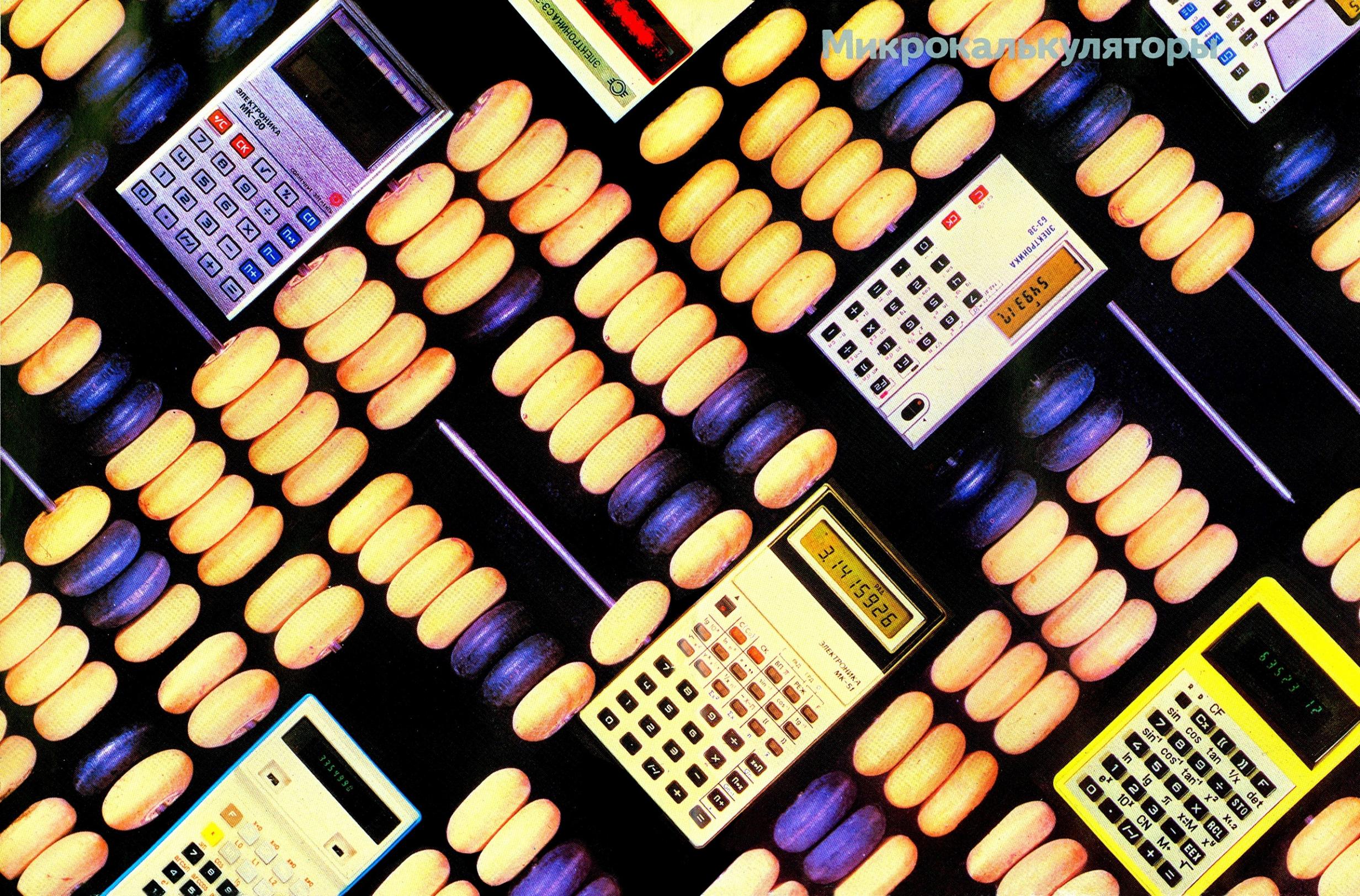
Предназначены для показания текущего времени в часах, минутах и секундах и календаря (числа, месяца, дня недели) и могут устанавливаться на легковых автомобилях с напряжением бортовой сети 12 В и «минусом» на корпусе.

Технические характеристики

Точность хода, с/сутки	±2
Диапазон рабочих температур, °С	(-40)—(+55)
Питание, В	12
Габариты, см	8,5×5×8
Масса, кг	0,3

91

Микрокалькуляторы



Микрокалькуляторы

Новейшие достижения микроэлектроники способствовали появлению на широком рынке средств индивидуальной вычислительной техники — микрокалькуляторов.

Сегодня микрокалькулятор, пришедший на смену счетной линейке, математическим таблицам и арифмометру, все чаще можно увидеть в аудиториях и классах, на рабочем столе ученого, экономиста, инженера, при расчете домашнего бюджета.

Что представляет собой современный микрокалькулятор?

Это портативное вычислительное цифровое устройство с автономным или сетевым питанием с десятичным представлением цифр при вводе и выводе, предназначенное для индивидуального пользования непрофессиональными счетными работниками.

Основой микрокалькулятора служит большая интегральная схема (БИС) с уровнем интеграции до 40,0 тыс. элементов на кристалле с током потребления 20—30 мкА при напряжении питания 3 В. В качестве устройства отображения информации в микрокалькуляторе используется как жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), так и катодолюминесцентный. В качестве автономных источников питания применяются серебряно-цинковые элементы, литиевые элементы и батареи солнечных элементов.

При производстве микрокалькуляторов используется современная полупроводниковая технология и принципы радиоаппаратуры строения, что обеспечивает им высокую надежность, потребительские и эстетические характеристики.

Современные микрокалькуляторы обладают широкими функциональными возможностями от выполнения простейших арифметических действий до решения задач по предварительно введенным программам. С функциональной точки зрения все множество выпускаемых микрокалькуляторов можно разделить на три группы: арифметические (см. таблицу 1), способные производить четыре арифметических действия и несложные преобразования, инженерные (см. таблицу 2), позволяющие вычислять значения основных элементарных функций

и программируемые (см. таблицу 3), с помощью которых по заранее введенным в них программам можно многократно вычислять значения одного и того же формализованного выражения, изменяя входные данные.

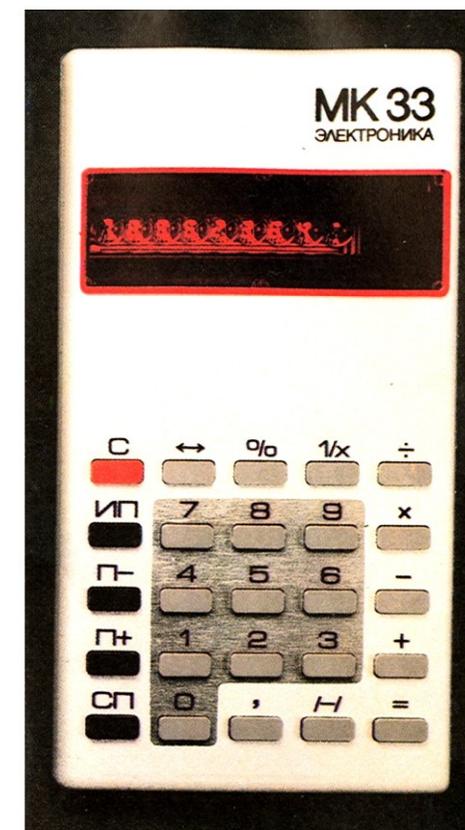
По потребительским параметрам, определяемым конструктивно-технологической базой, все микрокалькуляторы независимо от их функциональных возможностей можно подразделить на две группы: группа с комбинированным питанием (автономное и от сети), питанием только от автономного источника.

В каждой из этих групп можно выделить ряды микрокалькуляторов, реализованных на одной элементной базе и отличающихся функциональными возможностями и техническими характеристиками:

- микрокалькуляторы на р-МДП БИС, индикаторах СИД и катодолюминесцентных с временем непрерывной работы от автономного источника питания от 3 до 10 час;
- микрокалькуляторы на КМДП БИС, ЖКИ с временем непрерывной работы от автономного источника до 10 тыс. час;
- настольные микрокалькуляторы с сетевым питанием на р-МДП БИС на катодолюминесцентных дисплеях.



МК-57



МК-33



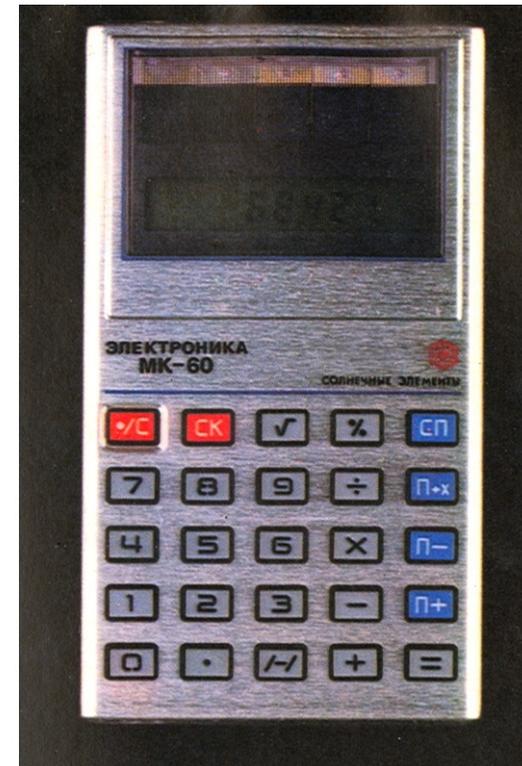
БЗ-23



МК-53



МК-62



МК-60



БЗ-30



БЗ-26



Элорг-58



МК-42



МК-44



МК-59



С3-15



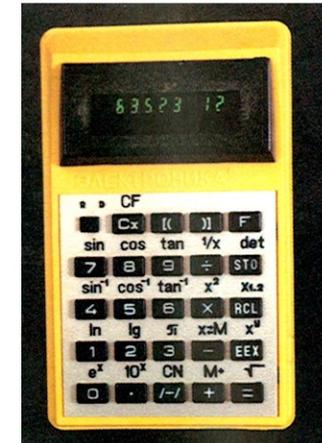
Б3-35



Б3-32



Б3-18М



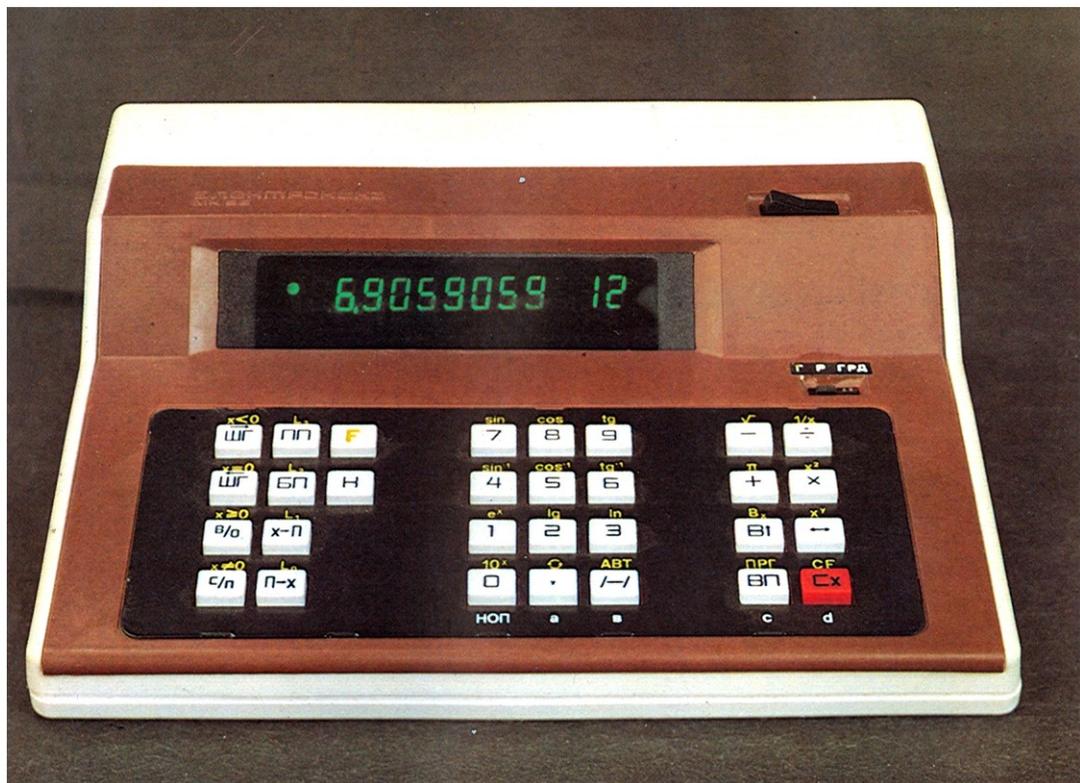
Б3-37



Б3-36



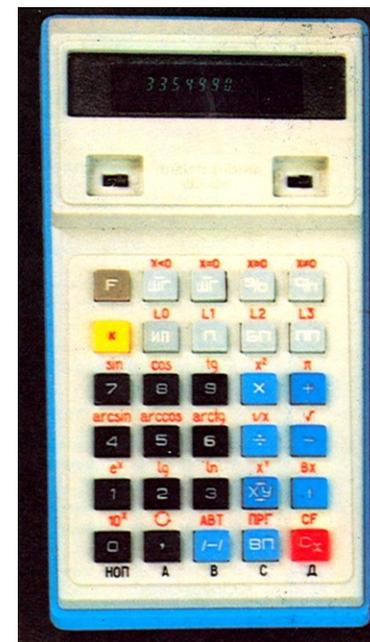
Б3-38



МК-56



МК-54



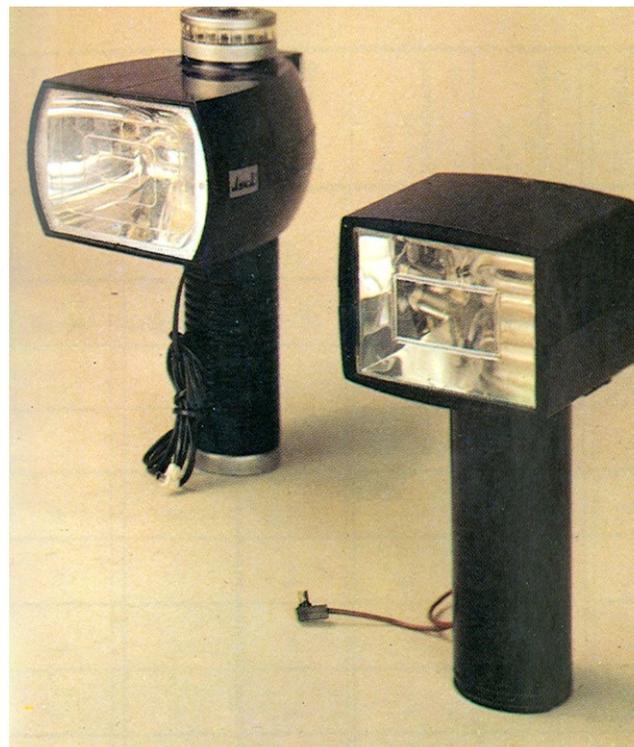
БЗ-34



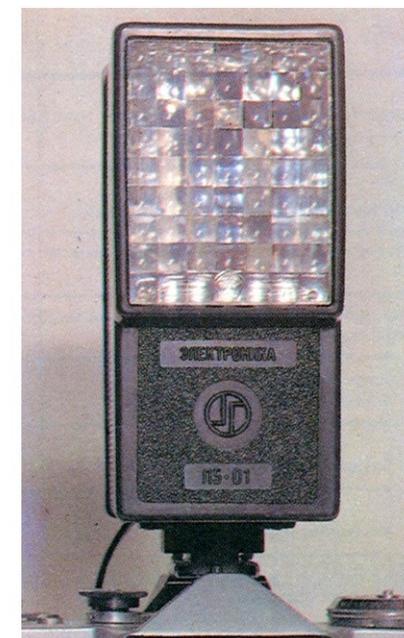
Зеленоград



Луч М-2



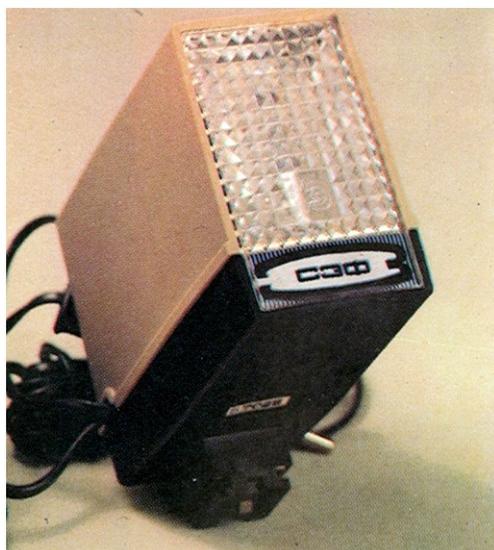
Луч М1 Электроника В5-04



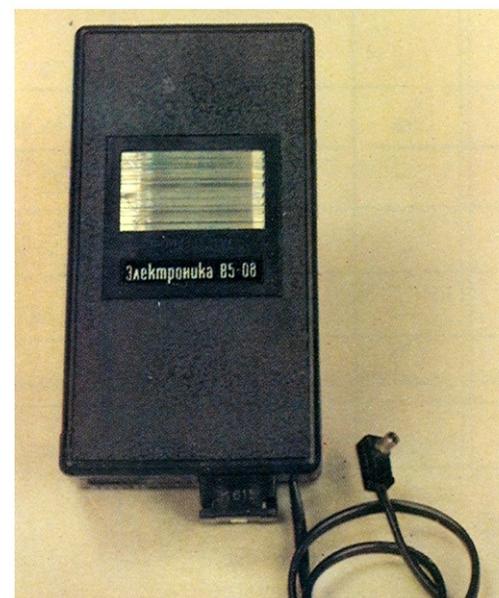
Электроника Л5-01



КУБ



Электроника СЭФ-3



Электроника В5-08

Фотовспышки

НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Электроника В5-21	Электроника ФЗ-27	Электронике В5-22	Электронике В5-24	Электроника ФЗ-25	Электроника ФЗ-26
Ведущее число для фотопленки чувствительностью 65 ед.	20	14	18	22	18	9
Угол излучения (гориз. × верт.), град.	50×50	50×50	50×50	50×50	50×50	50×50
Автоматическое управление световым потоком	-	-	+	-	+	-
Зона действия автоматики (диафрагма 5,6, фотопленка 65 ед.), м	-	0,8—3,2	0,8—3,2	-	1—4,5	-
Источник питания: элемент А316 «Квант»	-	-	-	-	-	2
батарея «Крона ВЦ»	-	-	-	-	-	-
аккумулятор Д-055У	-	-	-	5	4	-
батарея «Молния»	-	-	-	-	-	-
сеть, В	220	220	220	220	220	-
Время готовности, с:						
при питании от автономного источника	-	-	-	15	15	15
при питании от сети	15	15	15	15	20	-
Количество вспышек	-	-	-	80	70	80
Зарядное устройство	-	-	-	+	+	-
Угол изменения направления излучения (гориз. × верт.), град.	-	-	-	-	90×90	-
Габаритные размеры, мм	35×80×91	35×80×91	39×102×90	80×137×55	75×205×91	33×60×75
Масса, г	325	250	395	470	500	100

* без вспышки — куб

Электроника ФЗ-15У	Луч 70	Зеленоград	Луч М2	СЭФ 3	Электроника В5-04	Электроника В5-08	Электроника П5-01	Луч М1
14	31 22	24	16 20 25	17	35	12	14 20 28	16 20 25
50×50	45×	60×60	50×	60×	60×	72×60	50×	50×
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	6	-
-	-	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	2(НКГ-07)	-	-
-	1	-	-	-	-	-	-	-
220	220	-	220	220	220	127; 220	220	220
12	-	10	-	-	-	6—12	25	-
20	-	-	20	30	10	8—20	10	20
-	-	-	-	-	-	60	30	-
+	-	-	-	-	-	+	-	-
-	-	-	360×	-	360×	-	-	360×
102×58×35	225×244×112	34×78×34	115×227×138	47×85×101	80×196×85	62×122×36	52×86×126	115×227×138
210	3500	60*	1500	-	500	310	550	1000

Детское
ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО, ИГРЫ

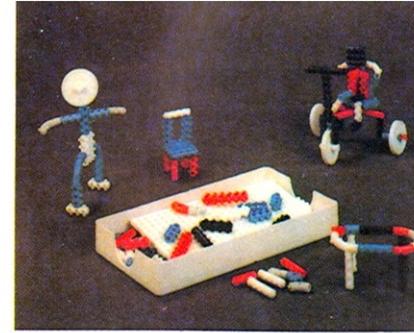


Детское техническое творчество, игры

Изделия с применением электронных приборов, предназначенные для развития технических навыков и творчества, развлечений и др., завоевывают все большую популярность среди детей всех возрастов.

Электронной промышленностью выпускается широкий ассортимент различных наборов для конструирования, программируемых и управляемых макетов машин и установок, станков, электронных приборов, детских игрушек и других приспособлений и приборов. Наиболее интересные из них, разработанные на базе последних достижений микроэлектроники — микропроцессоров, БИС, ИС — программируемая модель лунохода, электронная телеигра, синтезатор речи, детская вычислительная машина и др.

Все эти товары служат не только для развлечений, но и воспитывают у детей трудовые навыки, будят творческую фантазию, развивают смекалку и аналитическое мышление.



1



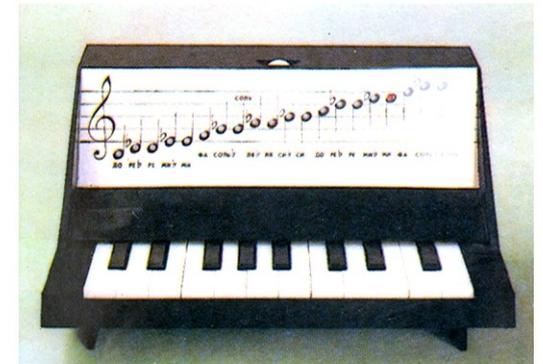
2



3



4



5



6

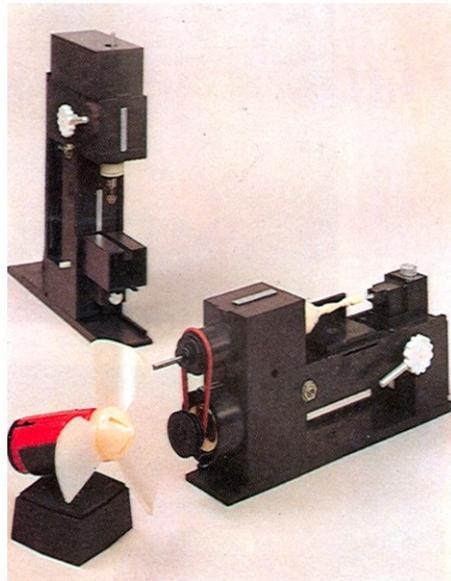


7



124

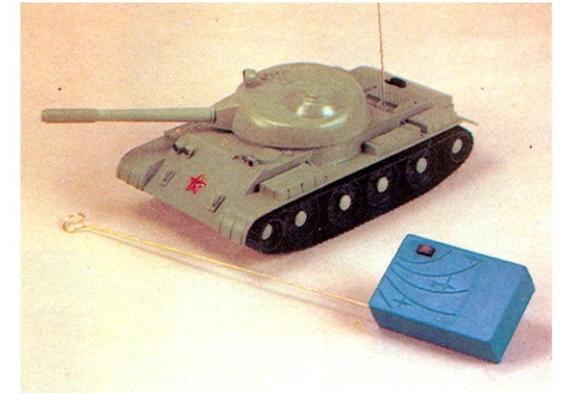
9



10



11



12

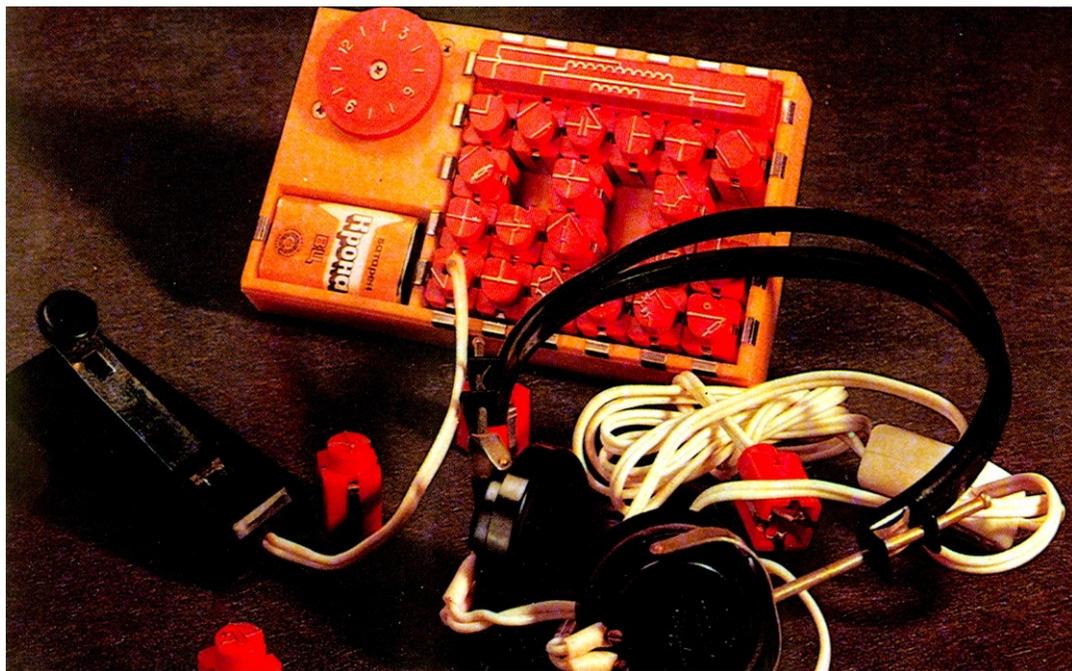
125



13



14



126

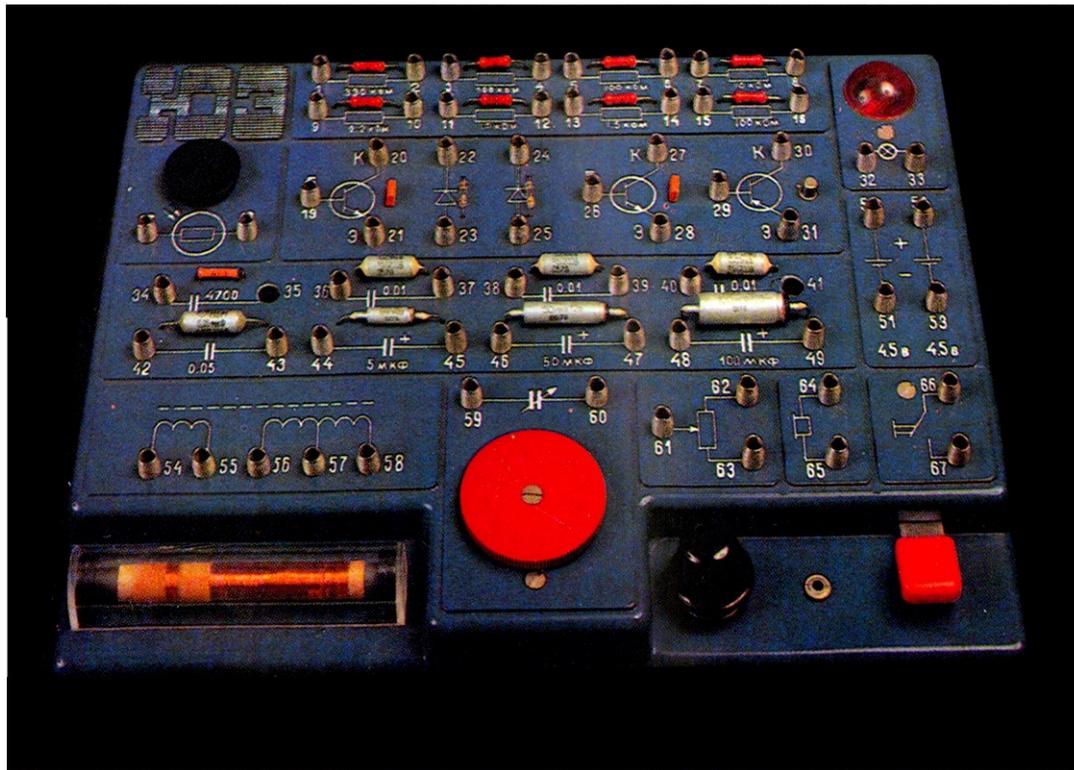
15



16



17

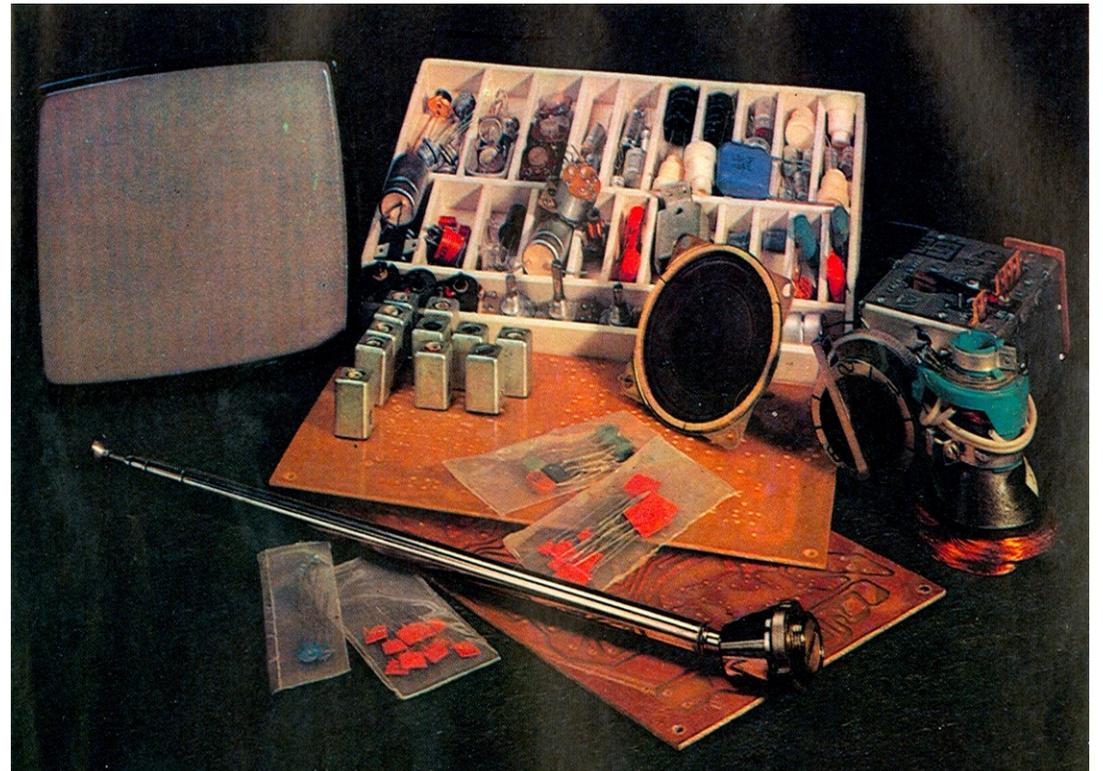


18

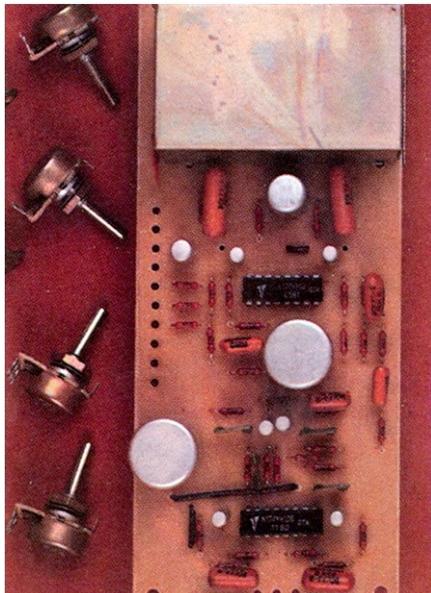
127



19



22



20



21



23

128

129



24



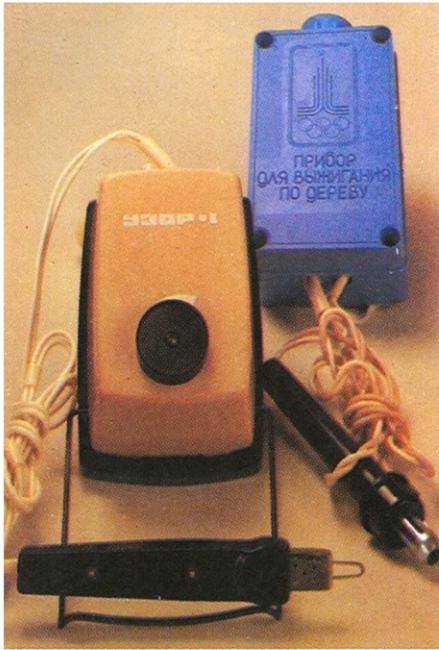
25



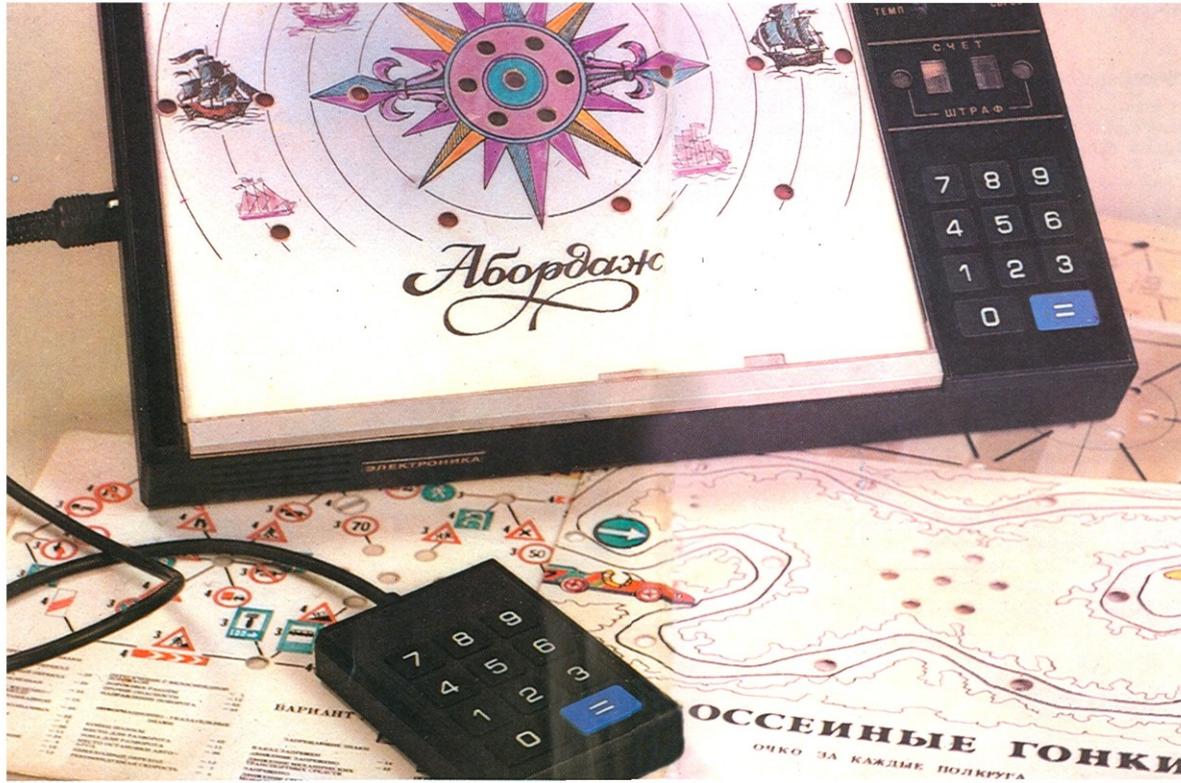
26



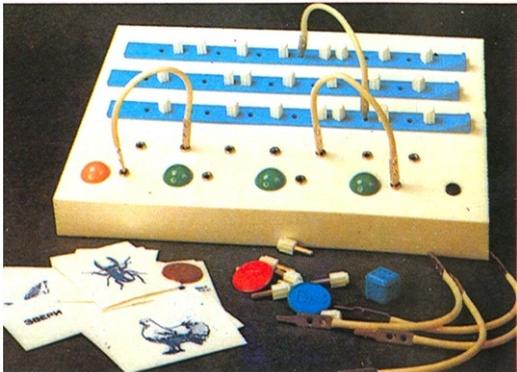
27



28

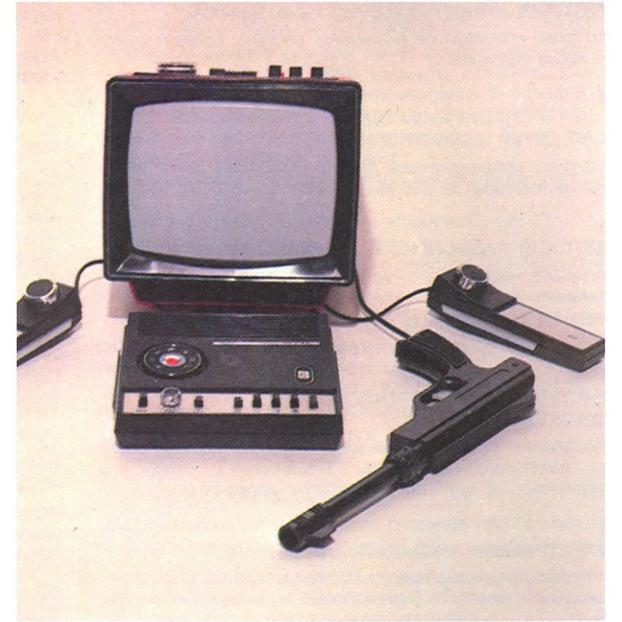


30

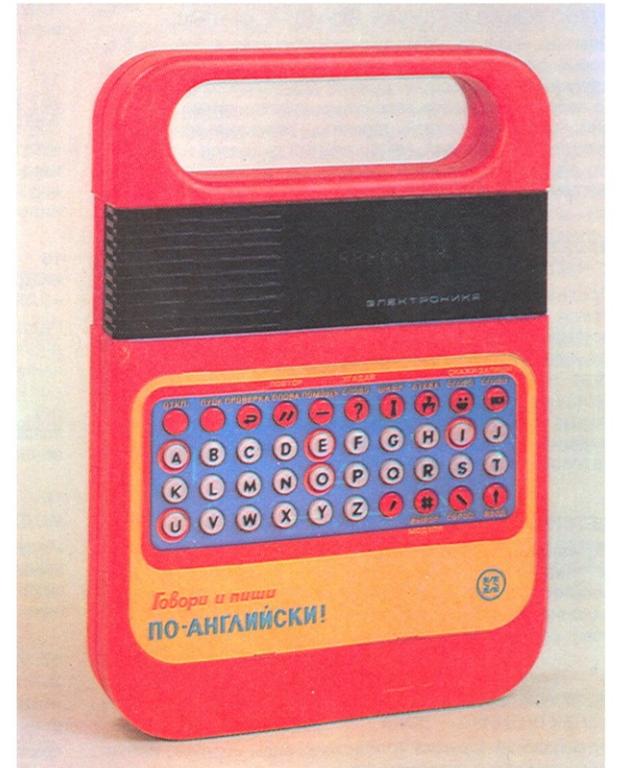


132

29



31



32

133

1 ДЕТСКИЙ КОНСТРУКТОР ИЗ ПЛАСТМАССЫ

Детский конструктор позволяет ребенку собирать несложные фигурки.

2 ЭЛЕКТРОПРОИГРЫВАТЕЛЬ ДЛЯ ДЕТЕЙ «ЭЛЕКТРОНИКА»

Игрушка предназначена для проигрывания грампластинок диаметром до 250 мм со скоростью 33 1/3 об/мин.

3 ДЕТСКИЙ РАДИОПРИЕМНИК «МАКСИМКА»

Игрушка «Максимка» — детский транзисторный радиоприемник прямого усиления, предназначен для приема местных радиовещательных станций в диапазонах длинных и средних волн.

4 ИНСТРУМЕНТ ЭЛЕКТРОМУЗЫКАЛЬНЫЙ ДЕТСКИЙ «ЧИЖИК»

Инструмент предназначен для игры детей дошкольного и школьного возраста. Инструмент «Чижик» — двухоктавный однопольный, корпус деревянный.

5 ЭЛЕКТРОННАЯ МУЗЫКАЛЬНАЯ ИГРУШКА

Игрушка предназначена для детей младшего и среднего школьного возраста (однопольный музыкальный инструмент).

6 ЭЛЕКТРОМУЗЫКАЛЬНАЯ ИГРУШКА «МАЛЫШ»

Детская игрушка «Малыш» представляет собой однопольный электронный музыкальный инструмент, предназначенный для развития у детей дошкольного и школьного возраста музыкального слуха, чувства ритма, овладения основами нотной грамоты, развития навыков в исполнении мелодий. Музыкальный диапазон игрушки — от звука «до» первой октавы до звука «си» второй октавы.

7 ЭЛЕКТРОННАЯ ИГРА С ЧАСАМИ-БУДИЛЬНИКОМ «ЭЛЕКТРОНИКА 24-01»

Предназначена для детей школьного возраста, способствует развитию зрительного внимания, сосредоточенности и быстроты реакции. Часы с будильником помогают детям следить за текущим временем.

Игра представляет собой электронное устройство на базе микропроцессора, заключенное в пластмассовый корпус с металлической передней панелью, на которую выведены кнопки управления игрой. Питание — автономное (от 2 элементов СЦ-32) — 3 В.

8 ДЕТСКИЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОК

Игрушка позволяет ребенку овладеть началами сложно-мастерства обработки дерева, развить трудовые навыки обращения с инструментом, стимулировать склонность к техническому творчеству, к художественному воспроизведению задуманного рисунка.

9 ДЕТСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КАССА «ЭЛЕКТРОНИКА — ДЭК»

Электронная игрушка в пластмассовом корпусе, имитирующая работу кассового аппарата, предназначена для

использования в коллективных и индивидуальных играх детей в возрасте от 5 до 9 лет. Автоматически выполняет операции: сложение, вычитание, умножение, деление с отображением результатов счета на индикаторе.

10 ТИР ЭЛЕКТРОННЫЙ

«Тир электронный» представляет собой техническую игрушку, предназначенную для проведения коллективных игр, во время которых имитируется стрельба из спортивного пистолета. Игрушка рассчитана на детей среднего и старшего школьного возраста.

11 РАДИОУПРАВЛЯЕМАЯ ИГРУШКА «ТАНК»

Игрушка предназначена для детей школьного возраста. Оборудована одноканальной системой радиопреимущества с программным переключателем команд.

12 ИГРУШКА РАДИОУПРАВЛЯЕМАЯ ЯХТА «ЭЛЕКТРОН»

Игрушка предназначена для детей старшего школьного возраста на водоемах со спокойной поверхностью и при слабом ветре.

13 ИГРУШКА «МОДЕЛЬ СБОРНАЯ ЭЛЕКТРОФИЦИРОВАННАЯ «РАКЕТОВОЗ-3»

Игрушка предназначена для самостоятельной сборки и игры детей среднего и старшего школьного возраста.

14 ИГРУШКА «РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЙ АВТОМОБИЛЬ «ВИРАЖ»

Игрушка «Вираз» предназначена для детей школьного возраста. В игрушке «Вираз» применен принцип дистанционного управления с помощью радиосигналов.

15 МОДУЛЬНЫЙ РАДИОКОНСТРУКТОР «ЭЛЕКТРОННЫЕ КУБИКИ»

Радиоконструктор предназначен для начинающих радиолюбителей. Он позволит быстро, без применения пайки, инструмента и монтажа проводов собирать несложные действующие схемы радиоприемников, усилителей, генераторов и т. д. Школьники среднего и старшего возраста могут приобрести практические навыки в области радиоэлектроники, радиосвязи и автоматики.

16 МОДУЛЬНЫЙ РАДИОКОНСТРУКТОР

Модульный радиоконструктор предназначен для повышения знаний и практических навыков школьников среднего и старшего возраста в области радиоэлектроники, радиосвязи и автоматики.

17 ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСТРУКТОР «ЭЛЕКТРОНИКА ЭК-1»

Конструктор предназначен для повышения знаний и практических навыков школьников среднего и старшего возраста в области радиоэлектроники.

18 ЛАБОРАТОРИЯ «ЮНЫЙ ЭЛЕКТРОНИК»

Радиоконструктор предназначен для начинающих радиолюбителей и школьников старших классов. С его помощью можно собирать простейшие схемы автоматических, усилительных и радиоприемных устройств.

19 ЛАБОРАТОРИЯ ЮЗ-50

Лаборатория ЮЗ-50 предназначена для юных конструкторов и поможет им в углубленном изучении радиоэлектроники. В лаборатории используются основные современные электронные элементы, в том числе и микросхемы.

20 НАБОР ДЛЯ РАДИОЛЮБИТЕЛЯ «ФОН-3»

Набор представляет собой предварительный стереофонический усилитель, предназначенный для работы с такими источниками сигнала, как электромагнитная головка звукоснимателя и стереофонический радиовещательный приемник.

21, 22 ДЕТСКИЙ ТЕЛЕКОНСТРУКТОР

Телеконструктор предназначен для сборки и монтажа самой маленькой модели отечественного транзисторного телевизионного приемника черно-белого изображения, принимающего телевизионные программы на 12 каналах диапазона метровых волн телевидения СССР.

23 УСИЛИТЕЛЬ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ. НАБОР РАДИОЛЮБИТЕЛЯ «ФОН-2»

Набор предназначен для самостоятельной сборки радиолюбителем усилителя низкой частоты с широким диапазоном уровней входного сигнала, по трем входам которого предусматривается работа усилителя от различных источников сигнала: транзисторный радиоприемник, магнитофон, звукосниматель электромагнитный для гитары, радиотрансляционная сеть и др.

24 НАБОР ДЛЯ РАДИОЛЮБИТЕЛЯ «ФОН-4»

Предназначен для сборки окончательного усилителя мощности. В отличие от аналога на плате набора смонтировано два канала усилителя, что позволяет собрать стереоусилитель, не приобретая второго набора. Использование линейных интегральных микросхем обеспечивает при малом количестве радиодеталей, малых размерах и небольшой массе высокую надежность.

25 ЭЛЕКТРОННАЯ ИГРА ДЛЯ ДЕТЕЙ «НАЙДИ ОТВЕТ»

Игра предназначена для детей среднего и старшего школьного возраста, она развивает способности к логическому мышлению.

26 ДЕТСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИГРА «ВОЛК И ЗАЯЦ»

Игра предназначена для детей младшего и среднего школьного возраста (7—12 лет). Игра развивает у детей быстроту реакции и умение логически мыслить.

27 ЭЛЕКТРОННАЯ ПРОГРАММИРУЕМАЯ САМОХОДНАЯ МОДЕЛЬ ЛУНОХОДА

Игрушка предназначена для детей дошкольного, младшего и среднего школьного возраста, развития у них навыков программирования, технического творчества и расширения кругозора.

Игрушка, согласно введенной программе, автоматически выполняет следующие операции: — перемещение вперед и назад на заданное расстояние;

— поворот вправо и влево на заданный угол; — остановка на заданное время; — подача звуковых и световых сигналов, имитирующих работу лазерной установки;

— отработка тестовой программы; — повторная отработка введенной программы. Ввод программы осуществляется с клавиатуры и подтверждается звуковой сигнализацией.

Электропитание: двигателей — от 4 элементов А373; микросхемы — от одного элемента типа «Крона».

28 ЭЛЕКТРОВЫЖИГАЛКА «УЗОР»

Предназначена для выжигания рисунков или орнамента на любом деревянном изделии.

29 ДЕТСКАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА «ДВМ-1»

ДВМ-1 — увлекательная игра предназначена для детей старшего школьного возраста. С помощью ДВМ-1 познаются принципы программирования, основы математической логики и двоичной системы счисления, применяемые в вычислительных машинах. Она получает информацию и сообщает свои заключения. Машина обеспечивает получение до трех информации одновременно и решение логических задач, результаты которых допускают ответы «да» или «нет», «истина» или «ложь». ДВМ-1 способна отвечать на вопросы, разрешать поставленные перед ней проблемы, быть партнером или противником в различных играх и даже экзаменатором.

30 ЭЛЕКТРОННАЯ ИГРА «ВЕКТОР»

Игра предназначена для детей школьного возраста и позволяет в игровой занимательной форме облегчить детям усвоение какого-либо учебного материала, привить навыки устного счета. Игра тренирует внимание и реакцию, прививает начальные навыки работы с современными электронно-вычислительными устройствами.

31 ПРИСТАВКА «ЭЛЕКТРОНИКА ЭКСИ-ВИДЕО 02»

Предназначена для имитации и, совместно с телеприемником воспроизведения, на его экране семи спортивных игр: «Теннис», «Футбол», «Сквош», «Тренировка», «Футбол с гандикапом», «Стрельба-1», «Стрельба-2».

32 СИНТЕЗАТОР РЕЧИ «ЭЛЕКТРОНИКА СР-1»

Предназначен для обучения произношению и написанию слов английского языка.



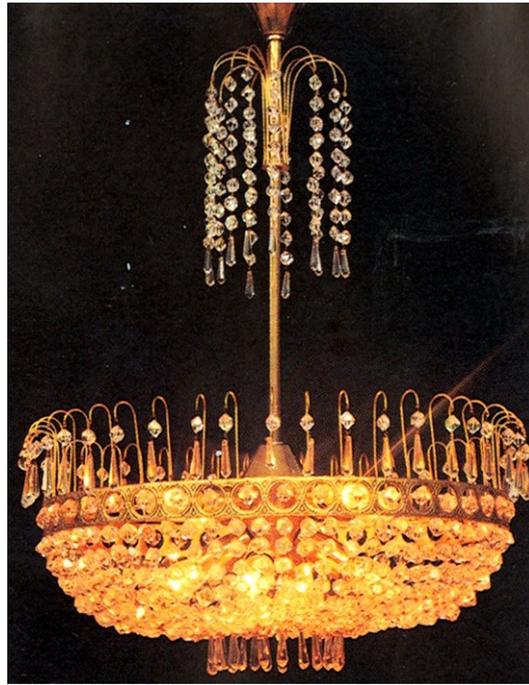
24



26



27



28



29



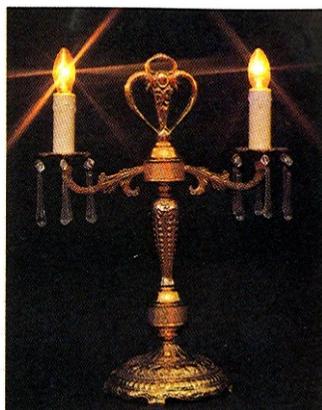
30



31



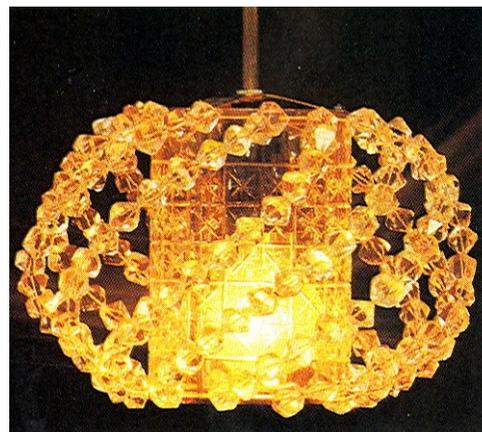
32



33



34



35



36



37

1. Серия настольных светильников «Хохлома»
2. Декоративный светильник с электронными часами и сенсорным включением
3. Настольный светильник «Сибирь»
4. Серия настольных светильников «Фарфор»
5. Настольный светильник с тиристорным светорегулятором
6. Деловой настольный светильник с сенсорным регулированием и калькулятором
7. Настольный светильник с электронными часами и регулированием светового потока
8. Настольный светильник
9. Деловой настольный светильник с электронными часами
10. Настольный светильник «Школьник»
11. Светильник настольный с электронными часами и сенсорным регулированием светового потока
12. Настольный светильник
13. Настенный светильник «Кобальт»
14. Настольный светильник с электронными часами, светорегулятором
15. Настольный светильник с электронными часами
16. Подвесной 6-ламповый светильник серии «Русская зима»
17. Настенный одноламповый светильник серии «Русская зима»
18. Настенный двухламповый светильник серии «Русская зима»
19. Настенный 3-ламповый светильник серии «Модуль»
20. Настольный 3-ламповый светильник серии «Модуль»
21. Настенный одноламповый светильник с хрустальными подвесками
22. Настенный двухламповый светильник с хрустальными подвесками
23. Подвесной 6-ламповый светильник серии «Модуль»
24. Подвесной светильник с хрустальными элементами
25. Подвесной светильник серии «Бриллиант»
26. Подвесной светильник серии «Бриллиант»
27. Настенный 2-ламповый светильник серии «Бриллиант»
28. Подвесной светильник серии «Бриллиант»
29. Подвесной светильник с искусственными кристаллами кварца серии «Бриллиант»
30. Подвесной 5-ламповый светильник серии «Людмила»
31. Настенный одноламповый светильник серии «Людмила»
32. Настенный 2-ламповый светильник серии «Людмила»
33. Настольный светильник
34. Подвесной светильник
35. Подвесной светильник с искусственными кристаллами кварца
36. Настенный 2-ламповый светильник
37. Настольный светильник с художественным литьем и хрустальными подвесками

Изделия из хрусталя



Изделия из хрустала

В отрасли выпускается широкий ассортимент изделий из хрустала — всего свыше 200 наименований. Наибольший объем среди них приходится на долю различных столовых приборов: графины, фужеры, стаканы, бокалы, салатницы, вазы для фруктов, конфет и т. п.

Изделия из хрустала, выпускаемые предприятиями отрасли, отличаются изяществом форм, красотой огранки, оригинальностью рисунка.

Сравнительно недавно начав массовый выпуск изделий из хрустала, предприятия отрасли сумели достичь его высокого качества, о чем свидетельствует устойчивый спрос и высокая оценка специалистов предприятий минторга СССР.

Учитывая изменяющуюся конъюнктуру и спрос населения на этот товар, специалисты отрасли разрабатывают новые изделия, соответствующие современным требованиям покупателей. В частности, значительно расширяется ассортимент посуды из хрустала.



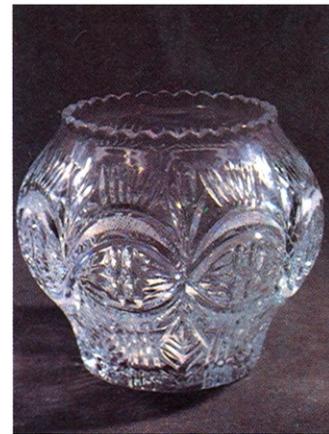
1



2



3



4



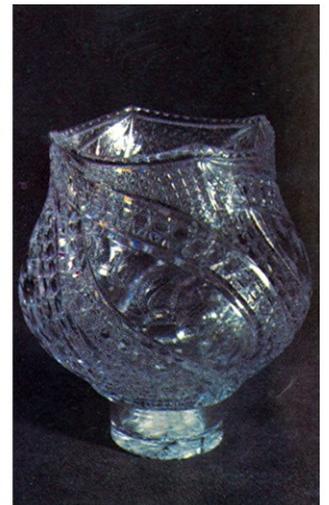
5



6



7



8

Ювелирные изделия

В данном разделе представлены ювелирные изделия.

Изделия отличаются строгим стилем, четкая проработка отдельных элементов, высокое качество обработанных поверхностей, широкое применение рельефных деталей, тщательная расчистка оксидных покрытий.

Особое место в изделиях занимают ювелирные вставки, ограненные из бесцветного фианита. Фианит — новый монокристаллический материал, впервые синтезированный в нашей стране, завоевал международное признание благодаря сочетанию ряда уникальных свойств, используемых в технике.

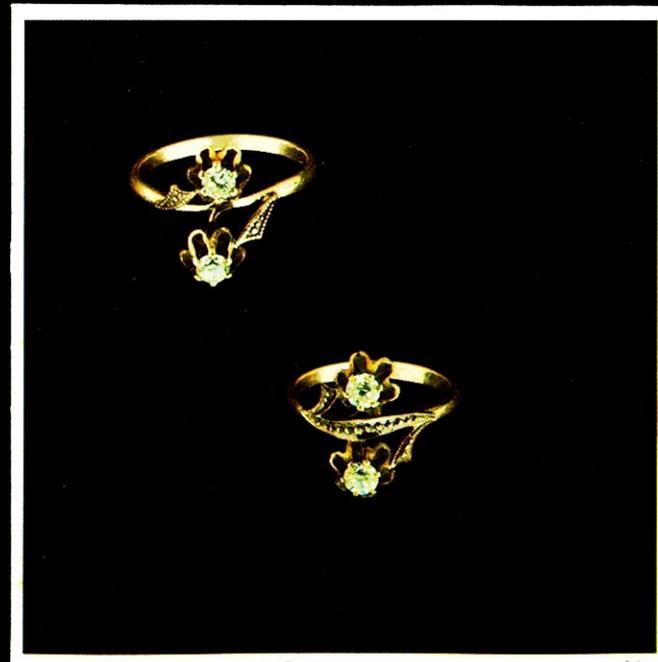
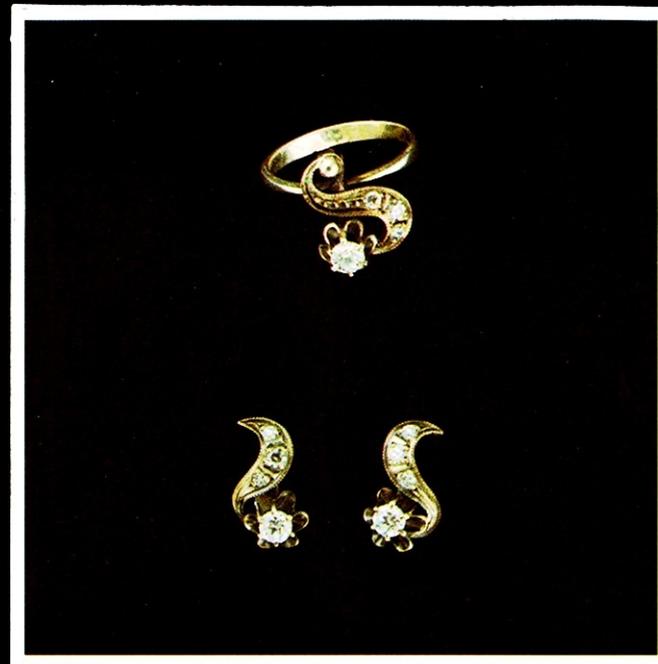
Монокристаллы выращивают горнсажным методом из двуоксида циркония, стабилизированной окисью иттрия.

Ювелирные качества фианитов превосходят известные синтетические камни, приближаясь по многим объективным показателям к алмазам. Высокий коэффициент преломления (2,22) в сочетании с достаточной твердостью (около 9,0 по шкале Мосса), а также внешний вид, мало отличающийся от бриллианта, утвердили за фианитом славу лучшего заменителя бриллиантов.

Небольшое количество примесей редкоземельных и переходных металлов, введенных в материал, придает фианитам широкий спектр цветов и оттенков, что позволяет не только имитировать природные ювелирные камни, но и создавать камни, оригинальные по окраске.

В ряде изделий успешно используются вставки с нанесением на верхнюю часть — коронку — просветляющего покрытия, при котором коэффициент отражения увеличивается на 15%. При этом фронтальная поверхность просветленной вставки становится более защитной, приобретает такой же блеск, как и у бриллианта. Таким образом, создается эффект объемности, при котором увеличение интенсивности многократных отражений внутри вставки улучшает игру света.

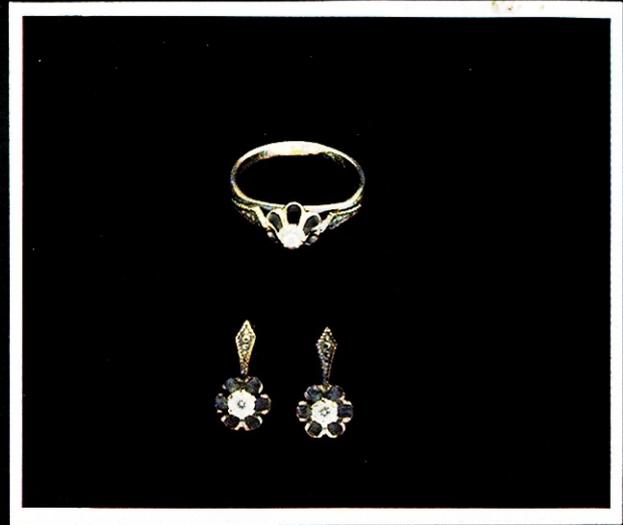
Разработка советскими учеными нового класса монокристаллов-фианитов удостоена Ленинской премии в области науки и техники за 1980 г.



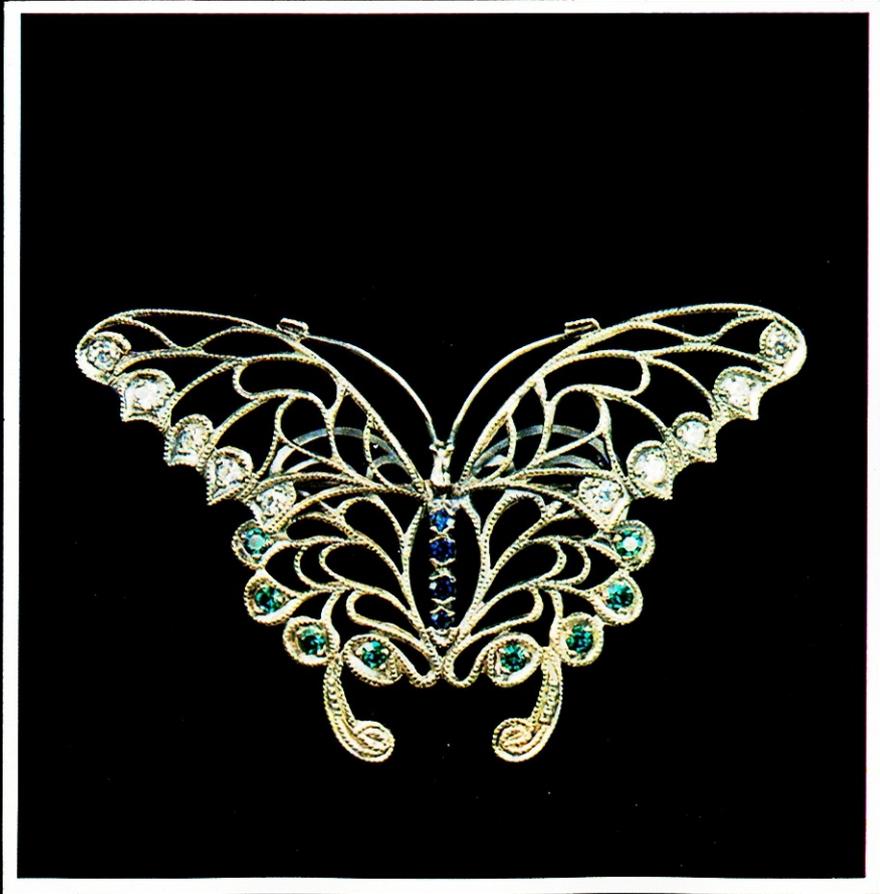
1,2,3,4



5,6



8,9



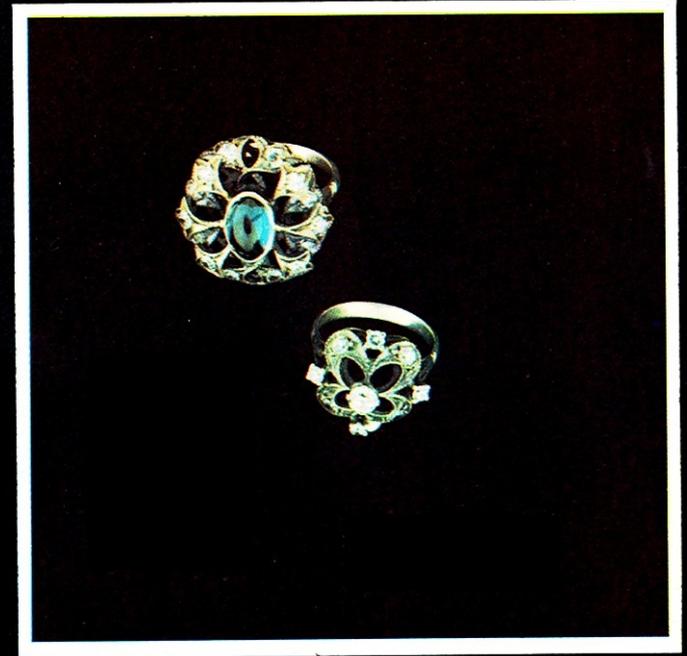
7



10



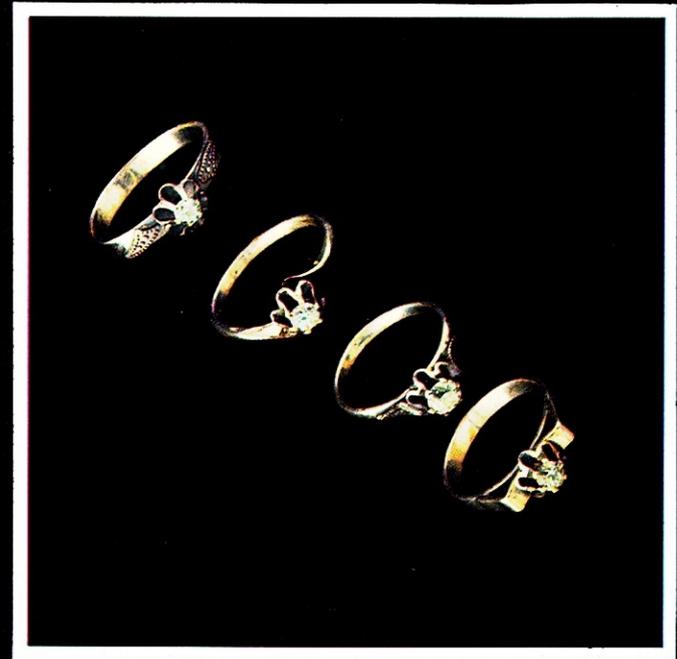
11,12



13,14



15,16



17,18,19,20



21,22



23, 24



25, 26, 27, 28



29,30,31



32, 33

Ювелирные изделия

№ пп.	Наименование изделия	Шифр	Артикул
1.	Кольцо	КСФ-80А	Д-11-12-26-82
2.	Серьги	ССФ-27А	Д-11-12-25-82
3.	Кольцо	КСФ-56	354360
4.	Кольцо	КСФ-76А	Д-11-12-40-82
5.	Кольцо	КСФ-42	354309
6.	Серьги	ССФ-23	384262
7.	Брошь	БС-5	Д-11-12-57-82
8.	Кольцо	КСФ-59	Н.1.8.20.-354364
9.	Серьги	ССФ-21	Н.1.6.20.-384253
10.	Брошь	БС-6	Д-11-12-56-82
11.	Подвеска	КлСФ-18	Д-11-12-55-82
12.	Подвеска	КлС-1А	—
13.	Кольцо	КС-5А	Д-11-12-44-82
14.	Кольцо	КС-10А	Д-11-12-46-82
15.	Кольцо	КС-8А	Д-11-12-17-82
16.	Кольцо	КС-9А	Д-11-12-43-82
17.	Кольцо	КСФ-48	Н1.4.15.-354307
18.	Кольцо	КСФ-54	Н1.7.20.-354363
19.	Кольцо	То же, что и № 8	
20.	Кольцо	КСФ-67	354394
21.	Кольцо	То же, что и № 1	
22.	Серьги	То же, что и № 2	
23.	Кольцо	КСФ-74А	Д-11-12-01-81
24.	Серьги	ССФ-38А	Д-11-12-03-81
25.	Серьги	СС-2А	—
26.	Серьги	ССФ-41А	—
27.	Серьги	ССФ-42А	Д-11-12-58-82
28.	Серьги	СС-10А	—
29.	Серьги	ССФ-43А	Д-11-12-59-82
30.	Серьги	ССФ-44А	Д-11-12-60-82
31.	Серьги	ССФ-24	384273/1
32.	Серьги	ССФ-32	Д-11-12-42-82
33.	Серьги	СС-4А	Д-11-12-27-82

ЭЛЕКТРОНИКА

Товары народного потребления

Каталог

Составитель и автор текста

Петр Петрович Калатупов

Специальная фотосъемка

Виктора Николаевича Гинсбурга

Геннадия Борисовича Турова

Художник

Дмитрий Анатольевич Аникеев

Специальный редактор

Иосиф Стефанович Балаш

Ответственная за выпуск

Острожинская А. А.

Заведующая редакцией

Н. С. Чернышева

Редактор

А. И. Федоровская

Художественный редактор

Т. С. Богданова

Технические редакторы

Т. Х. Гисаева, Т. А. Хлебнова

Корректоры

Т. А. Кузьменко, З. М. Петрова

ИБ № 816

Сдано в набор 29.12.84. Подписано в печать 22.11.85. Изд. № 11/3-5583. Формат издания 70×90/16. Бумага мелованная. Гарнитура гельветика. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,45. Усл. кр.-отт. 75,075. Уч.-изд. л. 16,611. Тираж 10 000 экз. Заказ 524. Цена 4 р. 90 к. Издательство «Планета». 103031. Москва, ул. Петровка, д. 8/11

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени МПО «Первая Образцовая типография» имени А. А. Жданова Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 113054, Москва, Валовая, 28

4 p. 90 к.

