

1002-№2: 71 2 11 01

71/2-1-401



МАШИНА ЭЛЕКТРОННАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ЕС-1035

Е 11.320.002 ТУ 107-79 СКЧ 2-84

ПАСПОРТ
№ 07.2.01.01.05
УДК 681.323
ОКП 42 4213 3002
1313 9000

ЧАСТЬ

7

Область применения:

Решение научно-технических, экономических, информационно-логических и других задач в научных и проектных организациях, на промышленных предприятиях, в государственных учреждениях, в вычислительных центрах, а также в автоматизированных системах управления

СК-7 Вер. 11
Распределитель
фондов:

Госплан СССР

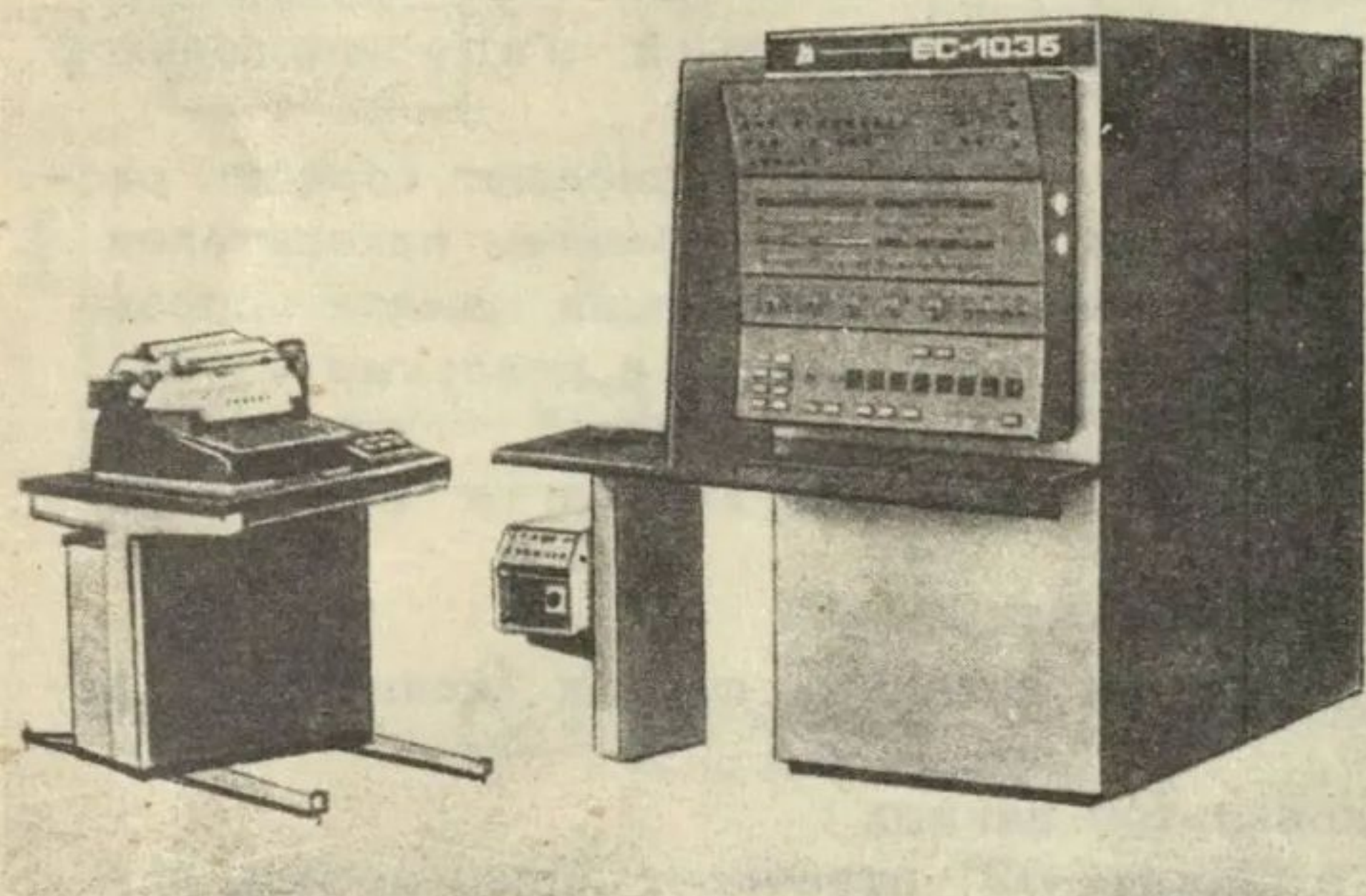


Рис.1

Электронная вычислительная машина ЕС-1035 (рис.1) – вычислительная машина общего назначения, входящая в Единую Систему электронных вычислительных машин (ЕС ЭВМ "Ряд-2") и имеющая программную совместимость с моделями ЕС ЭВМ первой и второй очередей и ограниченно с ЭВМ "Минск-32".

ЭВМ ЕС-1035 предназначена для решения широкого круга научно-технических, экономических, информационно-логических и других

задач как в автономном режиме работы, так и в системах обработки информации, включая системы, работающие в реальном масштабе времени, режиме разделения времени, а также в диалоговых системах.

ЭВМ ЕС-1035 обеспечивает:

- ввод данных с перфокарт и перфолент;
- вывод данных на перфокарты и перфоленты;
- вывод данных на печать;
- возможность обмена данными, с устройствами отображения на экранных пультах;
- считывание и запоминание данных на магнитных лентах и магнитных дисках;
- возможность одновременной работы с 15 программами пользователя под управлением операционной системы ОС ЕС;
- возможность создания различных конфигураций вычислительного комплекса;
- возможность организации связи с абонентами по телефонно-телеграфным каналам.

ЭВМ ЕС-1035 имеет следующие дополнительные программно-аппаратные средства, повышающие ее возможности: перезагружаемая память микропрограмм, диагностическая система, средства повышения надежности (автоматическое исправление одиночных ошибок в памяти, автоматическое повторение микрокоманд при сбоях), высокая точность вычислений с плавающей запятой, организация виртуальной памяти, ограниченная совместимость с ЭВМ "Минск-32".

Перезагружаемая память микропрограмм – это управляющая память на интегральных схемах, в которой хранятся микропрограммы, загружаемые в память с пульта накопителя на магнитной ленте. Пользователь имеет возможность при необходимости производить замену хранимых в памяти микро-

программ. Перезагружаемая память микропрограмм обеспечивает простоту и удобство изменения конфигурации ЭВМ.

При помощи специального набора диагностических микропрограмм производится автоматическая локализация и индикация неисправностей вычислительной машины. Проверка работоспособности ЭВМ с помощью системы микродиагностики занимает не более 15 мин.

Средства повышения надежности. При обращении к оперативной памяти или к памяти микропрограмм формируется корректирующий код, который записывается в память. С помощью этого кода анализируется наличие ошибки. При появлении одиночной ошибки информация корректируется.

В случае возникновения сбоя в процессоре управление передается микропрограмме повторения, которая восстанавливает ситуацию, предшествующую сбою, и передает управление на тот участок микропрограммы, на котором произошел сбой. При успешном повторении продолжается нормальная работа ЭВМ, ошибка регистрируется в памяти для анализа.

Система команд и аппаратная часть ЭВМ ЕС-1035 включают арифметические команды, обрабатывающие операнды с плавающей запятой длиной 128 разрядов.

Средства организации виртуальной памяти позволяют создать расширенную моделируемую оперативную память с использованием накопителей на сменных магнитных дисках. При виртуальной организации памяти используется динамическое преобразование логических адресов в реальные адреса с помощью буфера и таблиц переадресации.

ЭВМ ЕС-1035 обладает средствами совместимости с ЭВМ "Минск-32", к которым относятся:

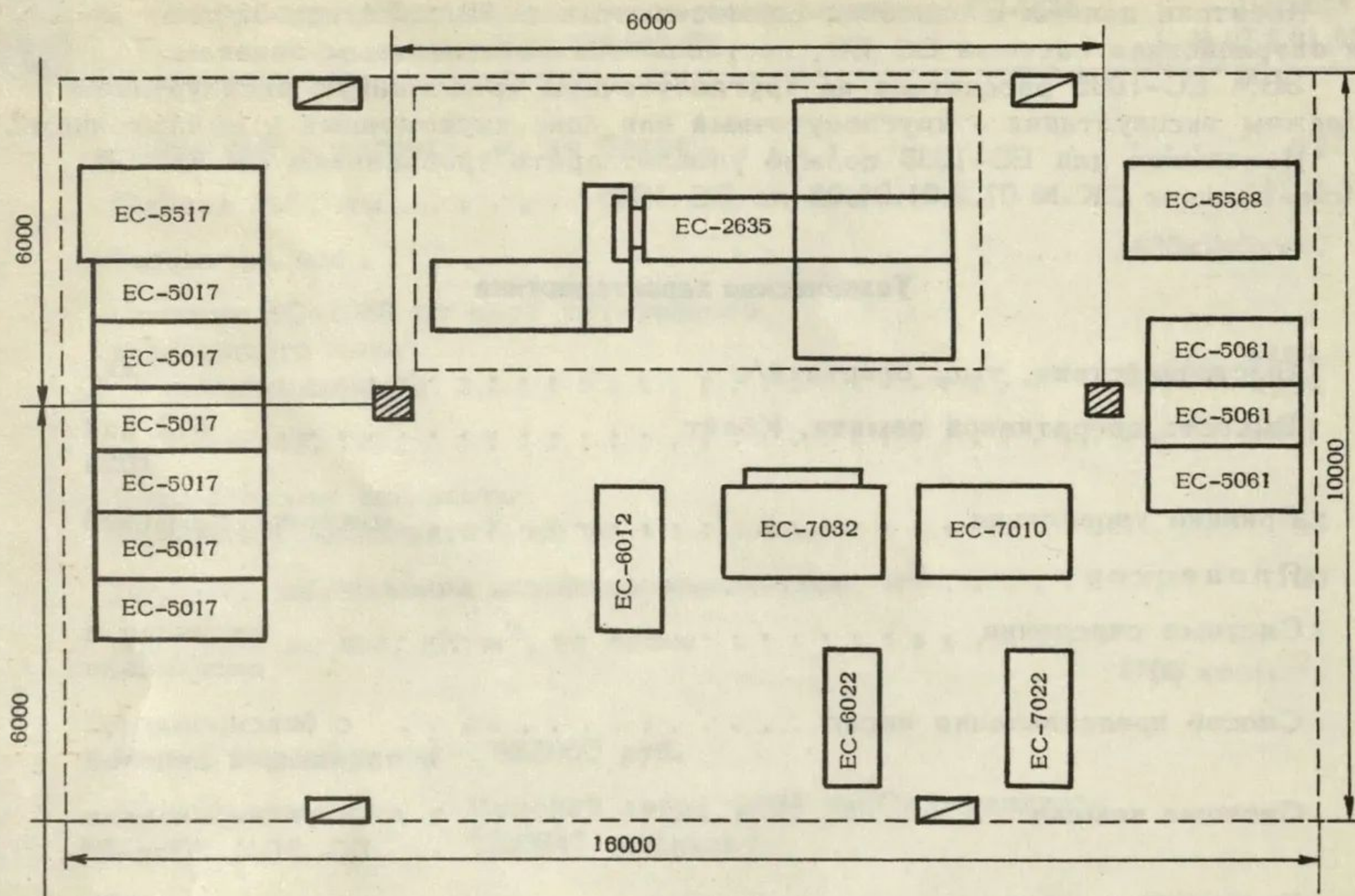
- средства эмуляции программ "Минск-32";
- средства преобразования программ на исходных языках (конверторы исходных программ);
- средства переноса данных (конвертор данных).

Совместимость ЭВМ ЕС-1035 с "Минск-32" позволяет использовать прикладные программы, разработанные для ЭВМ "Минск-32".

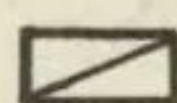
В состав основного комплекта ЕС-1035 входят следующие устройства:

- 1) процессор, включающий в себя:
 - центральный процессор и каналы (2 селекторных и один байт-мультиплексный), выполненные конструктивно на базе одной типовой стойки ЕС-2435;
 - устройство оперативное запоминающее ЕС-3237;
 - устройство электропитания процессора ЕС-0835;
 - накопитель на магнитной ленте пультный ЕС-5009;
 - пульт оператора ЕС-1535.
- 2) внешние запоминающие устройства:
 - накопители на магнитной ленте (НМЛ) ЕС-5017 (6 шт.),
 - накопители на магнитных дисках (НМД) ЕС-5061 (3 шт.).
- 3) устройства управления внешними запоминающими устройствами:
 - устройство управления НМЛ ЕС-5517;
 - устройство управления НМД ЕС-5561;
- 4) устройства ввода-вывода:
 - устройства ввода с перфокарт ЕС-6012;
 - устройство ввода с перфоленты ЕС-6022;
 - устройство вывода на перфокарты ЕС-7010;
 - устройство вывода на перфоленту ЕС-7022;
 - алфавитно-цифровое печатающее устройство ЕС-7032;
- 5) устройства подготовки данных (УПД):
 - УПД на перфокартах ЕС-9011;
 - УПД на перфоленте ЕС-9024.

Рекомендуемая схема размещения технических средств основного комплекта ЕС-1035 приведена на рис.2.

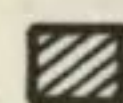


Условные обозначения:



электрощиток
на 10 кВ.А 220/380 В

----- рабочая зона



колонна

Рис.2

По отдельному договору поставляются:

- 1) комплект сервисной аппаратуры ЕС-А104; ЕС-А105, ЕС-А006, ЕС-А117, ЕС-А703, ЕС-А013;
- 2) селекторный канал ЕС-2435/Н019;
- 3) адаптер "канал-канал" ЕС-2435/Н020;
- 4) дополнительное оперативное запоминающее устройство ЕС-3237;
- 5) ретранслятор магистральных каналов интерфейса ввода-вывода ЕС-4081;
- 6) комплект средств эмуляции ЭВМ "Минск-32" на ЭВМ ЕС-1035.

Программное обеспечение ЭВМ ЕС-1035 включает операционную систему ОС ЕС, комплект программ технического обслуживания, средства совместимости с ЭВМ "Минск-32".

Операционная система ОС ЕС обладает развитым мультипрограммированием, гибким использованием периферийных устройств, большими возможностями трансляторов с языков программирования и т.д. ОС ЕС может работать как в однопрограммном режиме, так и в мультипрограммном с фиксированным (MFT) и переменным (MVT) числом задач.

Дисковая операционная система ДОС ЕС характеризуется использованием пакетной обработки, эффективным мультипрограммированием, позволяющим одновременно выполнять до трех независимых задач, независимостью программ от конкретных периферийных устройств, возможностью создания и использования системных и личных библиотек для хранения как программ, написанных на исходных языках программирования, так и результатов трансляции готовых к выполнению программ.

Программные средства совместимости с ЭВМ "Минск-32" (конверторы программ с КОБОЛа и ФОРТРАНа, конвертор данных с КОБОЛа, программы переноса данных, макрокоманды переноса данных, эмулятор) работают под управлением ДОС ЕС.

Носители данных и описания совместимости с ЭВМ "Минск-32", так же как и операционная система ОС ЕС, поставляются по отдельным заявкам.

ЭВМ ЕС-1035 рассчитана на круглосуточную трехсменную эксплуатацию (режим эксплуатации - круглосуточный или одно-двухсменный с выключением).

Помещение для ЕС-1035 должно удовлетворять требованиям СН 512-78 (см. паспорт СК № 07.2.01.01.06 на ЕС-1045).

Техническая характеристика

Быстродействие, тыс. операций/с	200
Емкость оперативной памяти, Кбайт	512 или 1024
Принцип управления	микропрограммный
Процессор	
Система счисления	двоичная и десятичная
Способ представления чисел	с фиксированной и плавающей запятой
Система команд	универсальная ЕС ЭВМ "Ряд-2"
Количество команд	172
Форматы данных, байт	1,2,4,8,16
Байт - мультиплексный канал	
Режим работы	монопольный и мультиплексный
Количество каналов	1
Скорость передачи данных, Кбайт/с	
в мультиплексном режиме.	40
в монопольном режиме	160
Количество подключаемых устройств	184
Селекторный канал	
Количество каналов	4
Скорость передачи данных, Кбайт/с	740
Максимальное количество подключаемых к каждому каналу устройств ввода-вывода	256
Максимальное количество подключаемых к каждому каналу устройств управления	8
Накопитель на магнитной ленте (МЛ) пультовый	
Назначение	ввод микропрограмм и диагностических программ в центральный процессор
Скорость передачи данных, Кбайт/с	4
Скорость движения МЛ, м/с	1
Число и расположение дорожек на МЛ	по ГОСТ 12065-66



Машина электронная вычислительная общего назначения ЕС-1035
Е 11.320.002 ТУ

Паспорт
№ 07.2.01.01.05

Длина МЛ в кассете, м, не более 32
Ширина МЛ, мм 12,7
Габариты, мм 430x240x210
Питание ЕС-1035 от сети трехфазного
переменного тока
напряжением, В 220/380^{+10%}_{-15%}
частотой, Гц 50^{±1}
Потребляемая мощность
(основного комплекта), кВт·А 43
Площадь, занимаемая основным комплектом, м² 120
Нагрузка на пол, кН/м², не более 7
(700 кгс/м²)

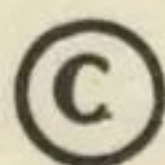
Цена (временная) – 683000 руб.

Изготовитель – Минский завод ЭВМ им.Орджоникидзе
(220847 г.Минск)

Паспорт составлен на основании проспектов разработчиков
и заводов-изготовителей

Составитель М.Б.Скотникова

Научный редактор Д.А.Яковлев



Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт
автоматизированных систем в строительстве (ЦНИПИАСС) Госстроя СССР, 1980

Л-75877 от 22.12.80 Зак.43 Тир.2500 Цена 10 коп. Отпечатано в ОТРД ЦНИПИАСС

№ 07.2.01.01.05