ГОСТ 25122—82

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

КОНСТРУКЦИИ БАЗОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

Издание официальное

БЗ 12—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.32/33:006.354 Группа Э67

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система электронных вычислительных машин

КОНСТРУКЦИИ БАЗОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Основные размеры

ГОСТ 25122—82

The unified system of electronik computers.
Base constructions of hardmare.
Basic dimensions

МКС 35.160

Дата введения 01.01.88

Настоящий стандарт распространяется на базовые конструкции технических средств Единой системы электронных вычислительных машин (ТС ЕС ЭВМ), строящиеся по модульному принципу, и устанавливает общие требования, основные параметры, уровни модулей конструкций, предназначенные для размещения и компоновки электронного оборудования ТС ЕС ЭВМ.

Настоящий стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1628.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении.

Стандарт не распространяется на базовые конструкции супер-ЭВМ и персональных ЭВМ.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Базовые конструкции должны соответствовать требованиям ГОСТ 16325.

Специальные требования заказчика при необходимости оговариваются в ТЗ на конкретное изделие.

Примечания:

1. Допускается выполнение базовых конструкций с размерами по ГОСТ 28601.1.

2. Выполнение конструкций ТС ЕС ЭВМ нестоечного типа и периферийного оборудования определяется требованиями для конкретных устройств.

3. Выполнение конструкций центральных устройств супер-ЭВМ и персональных ЭВМ определяется требованиями технического задания на конкретные изделия.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. Габаритные размеры неразборных конструкций должны обеспечивать возможность проноса их в дверные проемы размером 1,8×1,1 м и разворота на 90° из коридоров шириной 1,1 м в дверные проемы, лестничные клетки и лифты шириной 1,1 м.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Масса неразборных конструкций должна быть не более 600 кг.

1.4. Базовые конструкции ТС ЕС ЭВМ должны быть построены по модульному принципу, обеспечивающему создание унифицированных сборочных единиц в различных технических средствах.

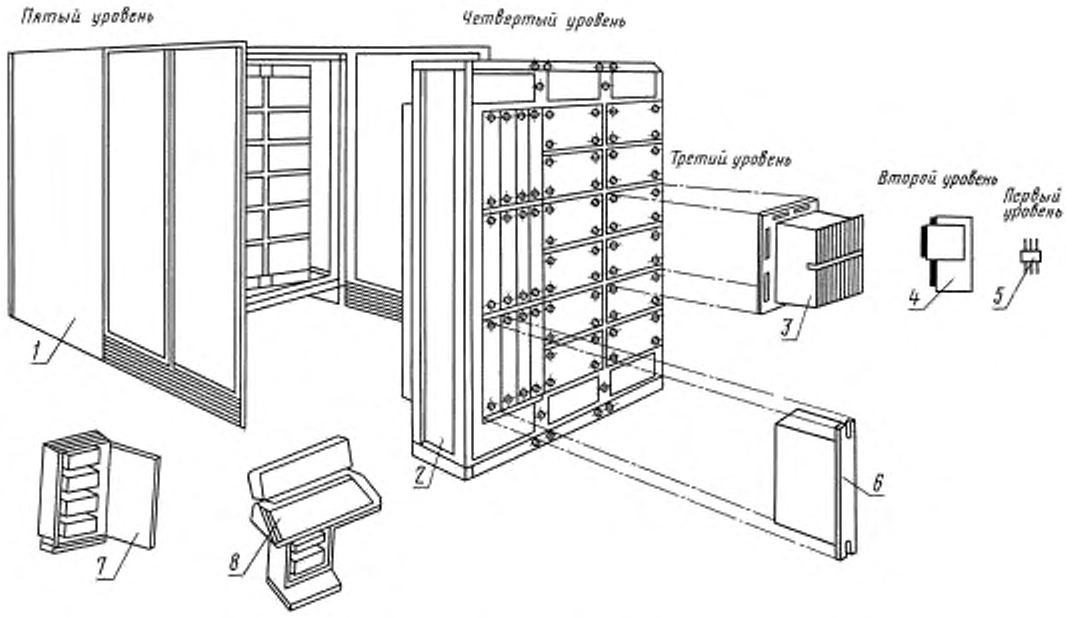
1.5. Базовые конструкции должны состоять из определенных конструктивных модулей, подразделяемых на соответствующие им уровни, приведенные на черт. 1 и в табл. 1.

Примечание. Допускается отсутствие отдельных уровней в составе конструкции конкретных ТС ЕС ЭВМ.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1982
© ИПК Издательство стандартов, 2004

Уровни конструктивных модулей



1 — стойка (шкаф); *2* — рама; *3* — панель (блочный каркас), *4* — ТЭЗ (кассета); *5* — корпус (ИС, БИС), электрорадиоэлемент; *6* — блоки различного назначения; *7* — тумба; *8* — пульт

Черт. 1

Таблица 1

Уровень модуля	Конструктивный модуль
Первый	Корпус интегральной схемы (ИС, БИС), электрорадиоэлемент
Второй	Типовой элемент замены (ТЭЗ) (кассета, частичный вставной блок, пакет ТЭЗ)
Третий	Панель (блочный каркас), специальный блок
Четвертый	Рама
Пятый	Стойка (шкаф), тумба, пульт

2. КОНСТРУКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ПЕРВОГО УРОВНЯ

2.1. Габаритные и присоединительные размеры корпусов ИС — по ГОСТ 17467.

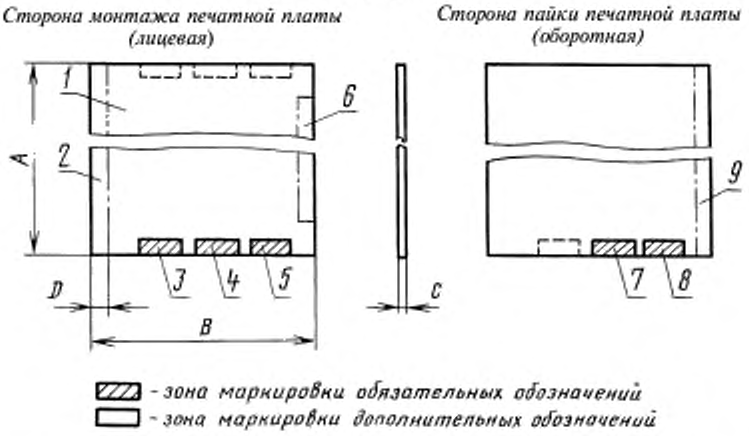
3. КОНСТРУКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ВТОРОГО УРОВНЯ

3.1. Конструктивной основой ТЭЗ должна быть печатная плата.

3.2. ТЭЗ выполняют на двусторонней или многослойной печатной плате.

3.3. Габаритные размеры и основные параметры печатной платы ТЭЗ должны соответствовать черт. 2 и табл. 2.

Расположение зон маркировки печатной платы



1 — зона установки электрорадиоэлементов; *2* — зона расположения концевых печатных контактов или розетки соединителя; *3* — обозначение ТЭЗ; *4* — шифр ТЭЗ; *5* — заводской номер ТЭЗ; *6* — зона установки дополнительных разъемных соединителей; *7* — заводской номер платы; *8* — обозначение печатной платы; *9* — зона расположения концевых печатных контактов

Черт. 2

Таблица 2

мм

Наименование размера	Обозначение размера	Значение для габарита			
		1		2	
Ширина печатной платы	*A*	144,45	140	322,25	300; 310; 320; 330
Длина печатной платы	*B*	160; 220	150	160; 220	150
Толщина печатной платы: двусторонней многослойной	*C*	1,5 Определяют требованиями для конкретных устройств			
Ширина зоны расположения концевых печатных контактов или розетки соединителя	*D*	Не более 15			
Диаметр монтажных отверстий	*E*	Определяют требованиями для конкретных устройств			
Шаг координатной сетки чертежа печатной платы в двух взаимно перпендикулярных направлениях	*F*	Определяют присоединительными размерами (шагами выводов) электрорадиоэлементов			

Примечания:

1. Габаритные размеры печатных плат шириной 144,45 и 322,25 мм являются предпочтительными.

2. Дополнительные шаги координатной сетки чертежа печатной платы рассчитывают по формуле $\frac{F}{n}$, где $n = 2, 3, 4, 5, 6$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. Расположение зон маркировки печатной платы, концевых печатных контактов или розетки соединителя должно соответствовать черт. 2.

Примечание. Допускается установка дополнительных соединителей в зонах в соответствии с черт. 2.

3.5. Центры отверстий под монтажные элементы и выводы должны располагаться в точках пересечения линий координатной сетки чертежа печатной платы.

3.6. Максимальный габаритный размер установки конструктивных модулей первого уровня по высоте над печатной платой при шаге ТЭЗ, равном 15,0 мм, не должен превышать 8,5 мм.

Примечания:

1. Допускается увеличение габаритного размера установки конструктивных модулей первого уровня по высоте над печатной платой, при условии обеспечения зазоров при установке ТЭЗ в панель и предотвращения электрического контактирования с рядом стоящими конструктивными элементами или ТЭЗ.

2. Допускается выполнение конструктивного модуля второго уровня в виде пакета ТЭЗ; толщина пакета при шаге ТЭЗ, равном 15,0 мм, не должна превышать $15\,n - 2{,}0$ мм, где $n = 2$; 3 и т. д.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.7. Печатная плата ТЭЗ должна предусматривать возможность для его съема.

3.8. ТЭЗ из панели следует извлекать специальным съемником.

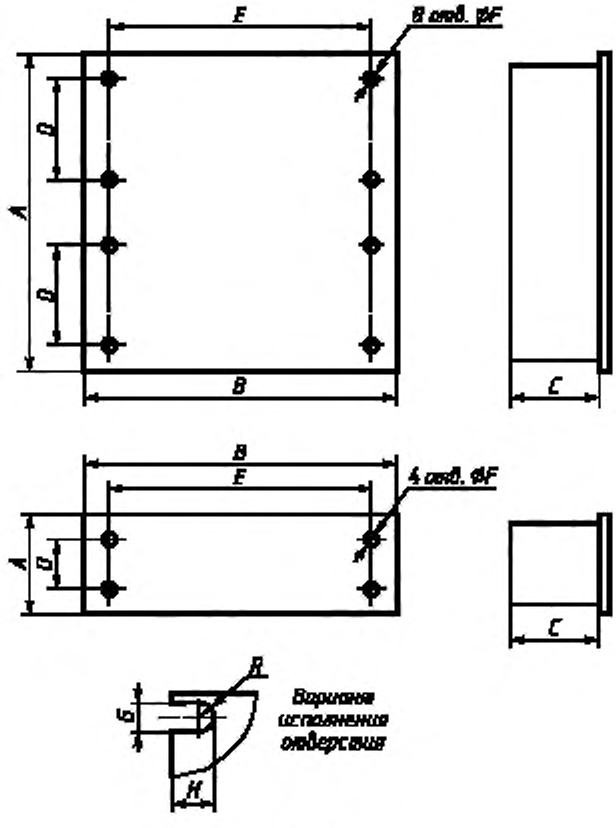
Примечание. Допускается установка в ТЭЗ конструктивных элементов (ручки, рычаги и т. п.), позволяющих без нарушения целостности ТЭЗ и его печатной платы производить его съем.

3.9. В конструктивных элементах должна учитываться возможность установки дополнительных соединителей на этой же стороне печатной платы.

4. КОНСТРУКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ТРЕТЬЕГО УРОВНЯ

4.1. Основные размеры панелей и блоков различного назначения должны соответствовать черт. 3 и табл. 3.

Основные размеры панелей и блоков различного назначения



Черт. 3

Таблица 3

мм

Наименование размера	Обозначение размера	Значение для габарита			
		1		2	
Длина	*A*	354,8	358	178	177
Ширина	*B*	По ГОСТ 28601.1	386	386	По ГОСТ 28601.1
Глубина блоков различного назначения	*C*	Не более 240			
Расстояние между крепежными отверстиями	*D*	По ГОСТ 28601.1	150±0,3	По ГОСТ 28601.1	
Расстояние между крепежными отверстиями	*E*		372±0,3		
Диаметр крепежных отверстий	*F*		6		
Размер паза по ширине	*G*		6		
Размер паза по длине	*H*		10		
Радиус паза	*R*		3		

Примечание. Габаритные размеры панелей и блоков по ГОСТ 28601.1 являются предпочтительными.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Шаг установки ТЭЗ в панелях должен быть равным 15,0 мм. В технически обоснованных случаях допускается шаг установки ТЭЗ, равный (15,0±2,5·*m*) мм, где *m* = 1; 2; 3 и т. д.

4.3. Допускается применение специальных блоков с печатными узлами со следующими габаритными размерами печатных плат:

ширина (140±5·*K*) мм, где *K* = 0, 1, 2, 3 и т. д.;

длина (150±5·*K*) мм, где *K* = 0, 1, 2, 3 и т. д.

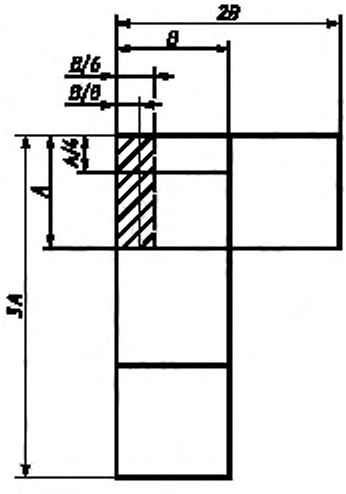
4.4. Шаг координатной сетки чертежа печатной платы панели в двух взаимно перпендикулярных направлениях следует выбирать из ряда: 2,5; 1,25; 0,625; 0,5; 0,25 мм.

Монтажные отверстия в печатной плате панели, предназначенные для соединения выводов модульных элементов первого уровня или контактов соединителей с печатной платой, должны иметь диаметр не менее 0,8 мм.

Размеры некруглых отверстий не регламентируются.

Примечание. Допускается применение панелей и блоков различного назначения с габаритными размерами, позволяющими производить установку панелей в окна конструктивного модуля четвертого или пятого уровня с размерами в соответствии с черт. 4 и табл. 4.

Размеры посадочных окон для панелей, устройств нестоечного типа, блочных каркасов и блоков различного назначения



Черт. 4

Таблица 4

мм

Наименование размера	Обозначение размера	Значение
Основные размеры окна:		
длина	A	360
ширина	B	360
Дополнительные размеры окна:		
длина	$A_{доп}$	$A_{доп} = A \pm \frac{A}{4} \cdot m$, где m = 1, 2, 3 и т. д.
ширина	$B_{доп}$	$B_{доп} = B \pm \frac{B}{6} \cdot m$, где m = 1, 2, 3 и т. д. $B_{доп} = B \pm \frac{B}{8} \cdot m$, где m = 1, 2, 3 и т. д.
Максимальная длина окна	$3A$	1080
Максимальная ширина окна	$2B$	720

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. КОНСТРУКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ЧЕТВЕРТОГО УРОВНЯ

5.1. Рама должна обеспечивать возможность установки в нее конструктивных модулей третьего уровня и содержать не более 9 панелей габарита 1 или соответствующее им число панелей других габаритов.

6. КОНСТРУКТИВНЫЙ МОДУЛЬ ПЯТОГО УРОВНЯ

6.1. Стойка должна обеспечивать возможность установки в нее конструктивных модулей четвертого уровня.

6.2. Габаритные размеры стоек (шкафов):

высота 1200, 1400 и 1600 мм;

ширина (1200±100 K) мм, где K = 0, 1, 2, 3, 4 и т. д.;

глубина (800±50 K) мм, где K = 0, 1, 2, 3, 4 и т. д.

6.1, 6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.3. Высота тумбы или пульта оператора должна быть:

1050 мм — для оператора, работающего стоя;

725 мм — для оператора, работающего сидя.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
1. Двусторонняя печатная плата	По ГОСТ 20406
2. Многослойная печатная плата	По ГОСТ 20406
3. Типовой элемент замены (ТЭЗ)	По СТ СЭВ 1628
4. Кассета	Механическая конструкция, имеющая, как правило, лицевую панель и представляющая собой совокупность электронных и механических компонентов с соединителями, образующих единый конструктивный узел
5. Пакет ТЭЗ	Конструкция, состоящая из двух и более ТЭЗ, механически и электрически объединенных в единую конструктивную единицу
6. Панель	Конструктивная единица, служащая для электрического и механического объединения типовых элементов замены
7. Рама	Конструктивная единица, служащая для размещения и механического крепления одной или нескольких панелей
8. Стойка (шкаф)	Закрытая конструкция, служащая для размещения рам с панелями и некоторого числа дополнительных устройств
9. Тумба	Закрытая конструкция, служащая для размещения и механического крепления панелей
10. Пульт	Конструктивная единица, имеющая в своем составе блоки индикации и управления
11. Блоки различного назначения	Конструктивно и функционально законченные блоки, в которых отсутствует четкое разграничение по конструктивным уровням
12. Неразборная конструкция	Конструкция, демонтированная до состояния, при котором обеспечивается удобство транспортирования и дальнейшее отсоединение составных частей изделия связано с изменением механической прочности конструкции или с необходимостью демонтажа неразъемных электрических соединений. Например, стойка питания со снятыми блоками электропитания
13. Концевые печатные контакты	По ГОСТ 20406

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

А.А. Каптюшенко (руководитель темы), **О.Д. Леонтьев, Б.В. Соколов, В.С. Сысоев, Н.В. Ощепкова, Т.Е. Зарубина**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 09.02.82 № 495

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1628—79

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 16325—88	1.1
ГОСТ 17467—88	2.1
ГОСТ 20406—75	Приложение
ГОСТ 28601.1—90	1.1, 4.1

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. ИЗДАНИЕ (декабрь 2003 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1986 г., сентябре 1989 г. (ИУС 8—86, 12—89)

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 08.01.2004 Подписано в печать 23.01.2004. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,85. Тираж 146 экз. С 416. Зак. 106.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru