ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 52003— 2003**

# УРОВНИ РАЗУКРУПНЕНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

## Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт радиоэлектронных систем», Открытым акционерным обществом «Авангард», 22 Центральным научно-исследовательским испытательным институтом Министерства обороны Российской Федерации

2 ВНЕСЕН Открытым акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт радиоэлектронных систем»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 9 января 2003 г. № 4-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июль 2020 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

© Стандартинформ, оформление, 2003, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины и определения . . . . . 1
Алфавитный указатель терминов . . . . . 4
Приложение А (справочное) Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта . . . . . 5
Приложение Б (справочное) Примеры применения терминов уровней разукрупнения радиоэлектронных средств . . . . . 6

## Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области уровней разукрупнения радиоэлектронных средств по функциональной и конструктивной сложности.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опушена при использовании термина в документах по стандартизации.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении А, примеры применения терминов уровней разукрупнения радиоэлектронных средств — в приложении Б.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# УРОВНИ РАЗУКРУПНЕНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

## Термины и определения

Subdivision levels of radio electronic equipment.
Terms and definitions

**Дата введения — 2003—07—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области уровней разукрупнения радиоэлектронных средств.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы по уровням разукрупнения радиоэлектронных средств, входящих в сферу работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ Р 51676.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 51676 Конструкции несущие базовые радиоэлектронных средств. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

Общие понятия

1 **уровень разукрупнения радиоэлектронного средства;** УР РЭС: Уровень структуры внутренней организации радиоэлектронного средства и соотношение его элементов.

2 **радиоэлектронное средство;** РЭС: Изделие и его составные части, в основу функционирования которых положены принципы радиотехники и электроники.

3 **модульное исполнение радиоэлектронного средства;** МИ РЭС: Метод создания радиоэлектронного средства на основе электронных модулей.

4 **магистрально-модульное исполнение радиоэлектронного средства;** ММИ РЭС: Конструктивно-технологический метод создания радиоэлектронного средства в модульном исполнении с ис-

**Издание официальное**

пользованием рациональной структуры соединения и коммутации его составных частей, обеспечивающий взаимозаменяемость радиоэлектронных средств и их составных частей, а также техническую совместимость в соответствии с заданными требованиями к их разработке.

Уровни разукрупнения радиоэлектронных средств по функциональной сложности

5 **радиоэлектронная система;** РЭ система: Радиоэлектронное средство, представляющее собой функционально законченную совокупность радиоэлектронных комплексов и устройств, обладающее свойством перестроения своей структуры для рационального решения тактических и/или технических задач при изменении условий эксплуатации.

Примечания

1 Радиоэлектронная система является высшим уровнем разукрупнения радиоэлектронного средства.

2 В состав радиоэлектронной системы могут входить механические, электромеханические и другие средства, без которых невозможна эксплуатация этой радиоэлектронной системы.

3 В зависимости от сложности решаемых задач радиоэлектронная система может быть автономной частью другой радиоэлектронной системы или совокупности систем.

6 **радиоэлектронный комплекс;** РЭК: Радиоэлектронное средство, представляющее собой функционально законченную совокупность радиоэлектронных устройств, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, выполненное с использованием интерфейсов и обладающее свойством перестроения своей структуры для сохранения работоспособности при решении тактических и/или технических задач в различных условиях эксплуатации.

Примечания

1 В состав радиоэлектронного комплекса могут входить механические, гидравлические, электромеханические и другие устройства, без которых невозможна эксплуатация этого радиоэлектронного комплекса.

2 В зависимости от сложности решаемых задач радиоэлектронный комплекс может быть автономной частью другого комплекса.

7 **радиоэлектронное устройство;** РЭУ: Радиоэлектронное средство, представляющее собой совокупность функционально и конструктивно законченных сборочных единиц и используемое для решения технической задачи в соответствии с его назначением.

Примечания

1 В зависимости от сложности технической задачи радиоэлектронное устройство может быть составной частью другого радиоэлектронного устройства.

2 В состав радиоэлектронного устройства могут входить механические, гидравлические, электромеханические и другие устройства, без которых невозможна эксплуатация этого радиоэлектронного устройства.

3 Радиоэлектронное устройство реализует функции передачи, приема и преобразования информации.

8 **радиоэлектронный функциональный узел;** РЭФУ: Радиоэлектронное средство, представляющее собой функционально и конструктивно законченную сборочную единицу, выполняющее радиотехническую и/или электронные функции(ию) и не имеющее самостоятельного применения.

Уровни разукрупнения радиоэлектронных средств в немодульном исполнении по конструктивной сложности

9 **шкаф (РЭС):** Радиоэлектронное устройство, представляющее собой совокупность входящих в него электронных устройств и устройств, без которых невозможна его эксплуатация, выполненное на основе несущей конструкции третьего уровня.

10 **блок (РЭС):** Радиоэлектронное устройство или радиоэлектронный функциональный узел, выполненное (выполненный) на основе несущей конструкции первого или второго уровня.

11 **ячейка (РЭС):** Радиоэлектронное устройство или радиоэлектронный функциональный узел, выполненное (выполненный) на основе несущей конструкции первого уровня.

Уровни разукрупнения радиоэлектронных средств в модульном исполнении по конструктивной сложности

12 **электронный модуль;** ЭМ: Конструктивно и функционально законченное радиоэлектронное устройство или радиоэлектронный функциональный узел, выполненное (выполненный) в модульном

или магистрально-модульном исполнении с обеспечением конструктивной, электрической, информационной совместимости и взаимозаменяемости.

13 **унифицированный электронный модуль;** УЭМ: Электронный модуль, соответствующий заданным требованиям для нескольких радиоэлектронных средств.

14 **стандартный электронный модуль;** СЭМ: Электронный модуль, широко применяемый в различных радиоэлектронных средствах, соответствующий наиболее высоким требованиям по внешним воздействующим факторам, установленный стандартом.

15 **специализированный стандартный электронный модуль;** ССЭМ: Стандартный электронный модуль, доработанный для выполнения определенного набора функций для конкретного изделия в целях тесного взаимодействия заказчика, разработчика, изготовителя и потребителя на всех стадиях жизненного цикла этого модуля и радиоэлектронных средств на его основе.

16 **электронный модуль третьего уровня;** ЭМ3: Электронный модуль, выполненный на основе базовой несущей конструкции третьего уровня радиоэлектронного средства.

17 **электронный модуль второго уровня;** ЭМ2: Электронный модуль, выполненный на основе базовой несущей конструкции второго уровня радиоэлектронного средства.

18 **электронный модуль первого уровня;** ЭМ1: Электронный модуль, выполненный на основе базовой несущей конструкции первого уровня радиоэлектронного средства.

19 **электронный модуль нулевого уровня;** ЭМ0: Электронный модуль, выполненный на основе изделий электронной техники и электротехнических изделий, размерно координируемый с базовой несущей конструкцией первого уровня радиоэлектронного средства.

## Алфавитный указатель терминов


блок 10
**блок РЭС** 10
**исполнение радиоэлектронного средства магистрально-модульное** 4
**исполнение радиоэлектронного средства модульное** 3
**комплекс радиоэлектронный** 6
МИ РЭС 3
ММИ РЭС 4
**модуль второго уровня электронный** 17
**модуль нулевого уровня электронный** 19
**модуль первого уровня электронный** 18
**модуль третьего уровня электронный** 16
**модуль электронный** 12
**модуль электронный стандартный** 14
**модуль электронный стандартный специализированный** 15
**модуль электронный унифицированный** 13
РЭК 6
РЭС 2
РЭ система 5
РЭУ 7
РЭФУ 8
**система радиоэлектронная** 5
**средство радиоэлектронное** 2
ССЭМ 15
СЭМ 14
**узел функциональный радиоэлектронный** 8
**уровень разукрупнения радиоэлектронного средства** 1
УР РЭС 1
**устройство радиоэлектронное** 7
УЭМ 13
шкаф 9
**шкаф РЭС** 9
ЭМ 12
ЭМ0 19
ЭМ1 18
ЭМ2 17
ЭМ3 16
ячейка 11
**ячейка РЭС** 11

**Приложение А**
**(справочное)**

## Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта

А.1 **тактическая задача:** Боевая задача, решаемая с помощью радиоэлектронного средства в соответствии с его целевым назначением.

А.2 **техническая задача:** Задача, решаемая радиоэлектронным средством в процессе самостоятельной эксплуатации в соответствии с назначением.

А.3 **преобразование информации:** Преобразование параметров среды какой-либо физико-химической природы в параметры сигналов установленного вида.

А.4 **взаимозаменяемость:** Свойство составных частей радиоэлектронного средства, позволяющее устанавливать их в процессе сборки или заменять в процессе эксплуатации без подгонки при сохранении всех требований, предъявляемых к работе радиоэлектронного средства.

А.5 **функционирование изделия:** Проявление свойств изделия в соответствии с его назначением.

А.6 **конструктивно-технологический метод создания изделия:** Совокупность правил, определяющих последовательность и содержание действий для установления конструктивных характеристик и выполнения технологических операций при создании изделия.

А.7 **функционально законченное изделие:** Изделие, выполняющее одну или несколько функций.

А.8 **конструктивно законченное изделие:** Изделие, обладающее конструктивной целостностью и неизменностью при применении по установленному конструкторской документацией назначению.

А.9 **несущая конструкция:** Элемент или совокупность конструктивных элементов, предназначенных для размещения составных частей изделия, обеспечения их конструктивной целостности и неизменности в соответствии с конструкторской документацией.

А.10 **несущая конструкция первого уровня:** Несущая конструкция радиоэлектронного средства, предназначенная для размещения печатных плат, изделий электронной техники и электротехнических изделий.

Примечание — Примерами несущих конструкций первого уровня являются: ячейка, кассета и др.

А.11 **несущая конструкция второго уровня:** Несущая конструкция радиоэлектронного средства, предназначенная для размещения радиоэлектронного средства, выполненного на основе несущей конструкции первого уровня.

Примечание — Примерами несущих конструкций второго уровня являются: блок, вставной блок, блочный каркас и др.

А.12 **несущая конструкция третьего уровня:** Несущая конструкция радиоэлектронного средства, предназначенная для размещения радиоэлектронного средства, выполненного на основе несущей конструкции второго или первого уровня.

Примечания

1 Примерами несущих конструкции третьего уровня являются: шкаф, стойка, стеллаж, рама, пульт оператора, приборный стол и др.

2 В отдельных случаях стойка или рама может быть установлена в шкаф.

**Приложение Б**
**(справочное)**

## Примеры применения терминов уровней разукрупнения радиоэлектронных средств

Таблица Б.1

| Уровень разукрупнения по функциональной сложности | Функциональное взаимодействие составных частей | Перестроение структуры | Тактическая и/или техническая задача | Эксплуатационное применение |
|---|---|---|---|---|
| Аэродромная автоматизированная радиоэлектронная система управления воздушным движением | | | | |
| Радиоэлектронная система | Совместное действие наземного радиолокационного комплекса, вычислительного комплекса и бортового радиоэлектронного комплекса | В зависимости от интенсивности воздушного движения назначают оптимальную совместимость работающих радиоэлектронных средств | Осуществляет управление самолетами при полетах по кругу, взлете и посадке и проводит измерение траекторных параметров самолетов | Самостоятельно осуществляет управление воздушным движением в районе аэродрома |
| Радиолокационный пост | | | | |
| Радиоэлектронная система | Совместное действие радиолокационных станций различных диапазонов радиоволн, пункта обработки радиолокационной информации, линий и узлов связи | В зависимости от вида тактического использования включаются в работу те или иные радиолокационные станции | Осуществляет радиолокационную разведку, обеспечивает обработку и выдачу радиолокационной информации на пункты ПВО, ВВС, ВМФ, СВ | Самостоятельно или в составе системы ПВО ВВС и других систем обеспечивает контроль воздушного пространства над земной и водной поверхностями |
| Вычислительный комплекс | | | | |
| Радиоэлектронный комплекс | Две или более ЭВМ с собственными устройствами ввода-вывода, коммутаторами. Информационный обмен между ЭВМ осуществляется через дополнительное устройство | При выводе из строя одной ЭВМ функцию неисправной ЭВМ берет на себя другая ЭВМ, при этом сохраняется работоспособность комплекса при некотором снижении производительности либо ограничении круга решаемых задач | Обработка информации | Самостоятельно или в составе РЭ системы |
| Радиолокационный комплекс обнаружения воздушных целей | | | | |
| Радиоэлектронный комплекс | Дальномер, несколько высотомеров, устройство опознавания государственной принадлежности. Информационный обмен между перечисленными составными частями происходит в процессе выполнения поставленной задачи | При выводе из строя одного из перечисленных РЭС изменяются связи между ними и обеспечивается решение задачи при снижении точности определения параметров и темпа выдачи информации | Обнаружение объекта, определение его координат и опознавание государственной принадлежности | В составе системы ПВО |

Таблица Б.2

| Уровень разукрупнения по функциональной сложности | Функционально законченные сборочные единицы | Реализация функций | Техническая задача | Конструктивное исполнение | | Эксплуатационное применение |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | модульное | немодульное | |
| Метеонавигационный бортовой радиолокатор | | | | | | |
| Радиоэлектронное устройство | Совокупность функционально законченных сборочных единиц: антенного устройства; передающего устройства; приемного устройства; устройства преобразования информации; устройства отображения информации | Передача, прием, преобразование информации | Обнаружение с борта летательного аппарата опасных для полета гидрометеорологических образований и определение их углового положения и удаленности | В виде электронных модулей любого уровня | В виде шкафа РЭС или блока РЭС | Самостоятельное или в составе РЭК (РЭ системы) |
| Курсовой радиомаяк | | | | | | |
| Радиоэлектронное устройство | Совокупность функционально законченных сборочных единиц: антенного устройства; передающего устройства | Передача информации | Излучение радиосигналов, содержащих информацию для управления самолетом по азимуту при заходе на посадку и во время посадки | В виде радиоэлектронного модуля любого уровня | В виде радиоэлектронного шкафа или блока | Самостоятельное или в составе РЭК (РЭ системы) |

Таблица Б.3

| Уровень разукрупнения по функциональной сложности | Реализация функции | Конструктивное исполнение | | Эксплуатационное применение |
|---|---|---|---|---|
| | | модульное | немодульное | |
| Модулятор | | | | |
| Радиоэлектронный функциональный узел | Преобразование амплитуды, частоты или сигналов в соответствии с изменениями параметров модулирующего сигнала | В зависимости от технических характеристик | | Несамостоятельное — в составе РЭУ |
| | | В виде электронного модуля любого уровня | В виде шкафа, блока или ячейки РЭС | |
| Усилитель | | | | |
| Радиоэлектронный функциональный узел | Усиление сигналов (токов, напряжений) | В зависимости от технических характеристик | | Несамостоятельное — в составе РЭУ |
| | | В виде электронного модуля первого или второго уровня | В виде блока или ячейки РЭС | |

УДК 001.4:38—213:006.354 ОКС 01.040.33

Ключевые слова: радиоэлектронное средство, функциональная сложность, конструктивная сложность, радиоэлектронная система, радиоэлектронный комплекс, радиоэлектронное устройство, радиоэлектронный узел, электронный модуль

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 06.07.2020. Подписано в печать 20.08.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,02.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru