ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58630— 2020

Системы и комплексы космические

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» (АО «ЦНИИмаш»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 321 «Ракетно-космическая техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 октября 2020 г. № 847-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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, 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 Термины и определения 1
Алфавитный указатель терминов на русском языке 6
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке 7

Введение

Настоящий стандарт разработан с целью установления в Российской Федерации терминов и определений в области обеспечения безопасности эксплуатации изделий ракетно-космической техники.

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знания.

В настоящем стандарте для каждого понятия установлен один стандартизованный общепринятый термин.

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

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два или более терминов, имеющих общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Системы и комплексы космические

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Термины и определения

Space systems and complexes. Operation safety. Terms and definitions

Дата введения — 2021—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области обеспечения безопасности эксплуатации изделий ракетно-космической техники.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуется применять при создании, серийном производстве и эксплуатации изделий ракетно-космической техники, а также во всех видах документации.

2 Термины и определения

1 **аварийная ситуация:** Ситуация, характеризуемая приложением разрушающих нагрузок к изделиям космической[ого] системы [комплекса], потенциально способная привести к аварии и/или опасной ситуации.	accidental situation
2 **авария:** Событие, заключающееся в разрушении изделий космической[ого] системы [комплекса] и другого имущества, нанесении ущерба окружающей среде.	accident
3 **анализ безопасности эксплуатации:** Документально оформленный и систематизированный набор действий, направленный на обнаружение и оценку опасностей, а также оценку полноты принятых конструктивных, технологических и организационно-технических защитных мер, обеспечивающих требуемый уровень безопасности эксплуатации.	analysis of operation safety
4 **безопасность изделия ракетно-космической техники:** Совокупность свойств изделия ракетно-космической техники, обеспечивающих отсутствие недопустимых рисков, связанных с причинением вреда.	*
5 **безопасность космической деятельности:** Состояние защищенности при осуществлении космической деятельности, при котором отсутствуют недопустимые риски, связанные с причинением вреда.	
6 **безопасность эксплуатации космической[ого] системы [комплекса]:** Состояние системы эксплуатации, при котором отсутствуют недопустимые риски, связанные с причинением вреда.	operation safety

* Здесь и далее в тех случаях, когда полный англоязычный эквивалент данного термина не установлен из-за различий в национальной практике обеспечения безопасности эксплуатации, он не приводится.

Издание официальное

7 **вред:** Физический ущерб или урон для жизни и здоровья граждан (в том числе обслуживающего персонала), имущества физических и юридических лиц (в том числе государственного или муниципального имущества), окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений. harm

8 **вредный фактор:** Фактор, воздействие которого может привести к заболеванию или снижению работоспособности обслуживающего персонала, вызвать снижение эксплуатационных характеристик изделия и сопрягаемых объектов или оказать прямое или косвенное вредное влияние на окружающую среду. harmful agent

9 **временная избыточность:** Свойство изделия или процесса, характеризуемое временем, которое, в случае происшествия, может быть использовано для восстановления их характеристик, без нарушения их функций и/или для снижения тяжести возможных последствий при невозможности восстановления.

10

изделие: Предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению в организации (на предприятии) по конструкторской документации. product

Примечания

1 Изделиями могут быть: устройства, средства, машины, агрегаты, аппараты, приспособления, оборудование, установки, инструменты, механизмы, системы и др.

2 Число изделий может измеряться в штуках (экземплярах).

3 К изделиям допускается относить завершенные и незавершенные предметы производства, в том числе заготовки.

[ГОСТ 2.101—2016, пункт 3.1]

11 **катастрофа:** Событие, связанное с гибелью или причинением тяжелого вреда здоровью людей и/или причинением значительного необратимого ущерба имуществу и окружающей среде. catastrophic

12

космическая система; КС: Совокупность одного или нескольких космических комплексов и специальных комплексов, предназначенных для решения целевых задач. space system

[ГОСТ Р 53802—2010, статья 1]

13 **космический комплекс:** Комплекс, совокупность составных частей которого и входящих в их состав систем, агрегатов, приборов, обеспечивает выполнение целевых задач по исследованию и/или использованию космического пространства в соответствии с тактико-техническим заданием (техническим заданием). space complex

Примечания

1 В качестве составной части комплекса могут быть: ракета, ракета-носитель, разгонный блок (блок выведения), космический аппарат, космическая головная часть, орбитальный самолет, стартовый комплекс, технический комплекс, система дистанционного управления и контроля, средства наземного автоматизированного комплекса управления, наземного комплекса управления, наземного специального комплекса, полигонного измерительного комплекса, измерительного комплекса космодрома, корабельного командно-измерительного комплекса и поисково-спасательного комплекса для данного комплекса, командный пункт, автоматизированная система охраны, комплекс наземного технологического оборудования, система электроснабжения объектов, автономные технические системы объектов, учебно-тренировочные средства, специализированные средства подготовки космонавтов в объеме согласованных тактико-технических заданий на пилотируемые космические комплексы и т. п.

2 В качестве системы могут быть: двигательная установка, бортовая система управления, бортовая система энергоснабжения, система навигации, система заправки ракеты-носителя, пусковая система и т. п., которые входят в состав комплекса и (или) его составных частей.

3 В качестве агрегата (прибора) комплекса могут быть: двигатель, автомат стабилизации, рулевая машинка и т. п., которые входят в состав составных частей и (или) систем.

14 **критерий опасности:** Признак или совокупность признаков нарушения безопасности эксплуатации изделия космической системы (комплекса). *

15 **наиболее сложная [ответственная] операция:** Операция процесса эксплуатации, нарушение требований к выполнению которой может привести к возникновению критического отказа изделия, существенной задержке сроков выполнения работ, возникновению аварийной ситуации и/или опасной ситуации. critical operation

16 **нештатная ситуация:** Ситуация, являющаяся следствием происшествия и потенциально способная привести к возникновению аварийной и/или опасной ситуации. unplanned situation

17 **опасная ситуация:** Ситуация, характеризуемая воздействием опасных и/или вредных факторов и потенциально способная привести к катастрофе. hazardous situation

18 **опасность:** Возможность проявления опасных и вредных факторов, присущих космической[ому] системе [комплексу]. hazard

19 **опасный фактор:** Фактор, воздействие которого может привести к гибели, травме или другому резкому ухудшению здоровья обслуживающего персонала (экипажа), отказу изделия и/или сопрягаемых объектов, потере имущества, резко ухудшить состояние окружающей среды. hazardous agent

20 **(особо) опасная операция:** Операция процесса эксплуатации, нарушение требований к выполнению которой может привести к возникновению опасной ситуации. hazardous operation

21 **показатель безопасности:** Количественная характеристика одного или нескольких свойств космической[ого] системы [комплекса] и ее [его] изделий, составляющих их безопасность. safety measure

22 **программа обеспечения безопасности эксплуатации:** Документ, устанавливающий комплекс взаимоувязанных работ и мероприятий, направленных на обеспечение заданных требований безопасности эксплуатации при создании космической[ого] системы [комплекса], изделия космической[ого] системы [комплекса]. safety assurance plan

23 **происшествие:** Событие, заключающееся в нарушении установленных правил и норм безопасности эксплуатации, отклонении от заданной (штатной) программы эксплуатации космической[ого] системы [комплекса] и ее [его] изделий, вызванных ошибками и несанкционированными действиями обслуживающего персонала (членов экипажа), повреждениями и отказами техники, нерегламентированными условиями и режимами эксплуатации, и являющееся причиной нештатной ситуации. occurrence

24 **рабочая документация:** Совокупность конструкторских, программных и технологических документов, выполненных на этапе разработки рабочей документации в соответствии с требованиями соответствующих стандартов. *

25

риск: Следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей. — risk

Примечание 1 — Под следствием влияния неопределенности необходимо понимать отклонение от ожидаемого результата или события (позитивное и/или негативное).

Примечание 2 — Цели могут быть различными по содержанию (в области экономики, здоровья, экологии и т. п.) и назначению (стратегические, общеорганизационные, относящиеся к разработке проекта, конкретной продукции и процессу).

Примечание 3 — Риск часто характеризуют путем описания возможного события (3.5.1.3) и его последствий (3.6.1.3) или их сочетания.

Примечание 4 — Риск часто представляют в виде последствий возможного события (включая изменения обстоятельств) и соответствующей вероятности.

Примечание 5 — Неопределенность — это состояние полного или частичного отсутствия информации, необходимой для понимания события, его последствий и их вероятностей.

[ГОСТ Р 51897—2011/Руководство ИСО 73:2009, статья 1.1]

26 **риск безопасности эксплуатации:** Риск, связанный с причинением вреда. — safety risk

27

система эксплуатации: Совокупность изделий, средств эксплуатации, исполнителей и устанавливающей правила их взаимодействия документации, необходимых и достаточных для выполнения задач эксплуатации. — system of operation

[ГОСТ 25866—83, статья 4]

28

составная часть изделия; СЧ: Изделие, выполняющее определенные функции в составе другого изделия. — *

Примечание — Понятие «Составная часть изделия» следует применять в отношении конкретного изделия, в состав которого она входит. СЧ может быть любым видом изделия по конструкторско-функциональным характеристикам (деталь, сборочная единица, комплекс и комплект).

[ГОСТ 2.101—2016, пункт 3.2]

29 **средства спасения:** Средства, предназначенные для индивидуального или коллективного перемещения людей в безопасную зону при наличии угрозы их жизни или здоровью от воздействия опасных факторов в процессе развития аварийной и/или опасной ситуации. — *

30 **требования безопасности эксплуатации:** Требования, направленные на обеспечение безопасности эксплуатации и устанавливаемые в виде показателей безопасности, а также в виде требований к конструкции изделия космической[ого] системы [комплекса], технологии его изготовления и эксплуатации, составу организационно-технических мероприятий. — requirements of operation safety

31 **уровень безопасности эксплуатации:** Мера рисков безопасности, характеризуемая их вероятностью и/или тяжестью их последствий. — *

32 **функциональная безопасность:** Составная часть безопасности изделия ракетно-космической техники, зависящая от правильности функционирования технических средств, связанных с обеспечением его безопасности эксплуатации. — functional safety

33 **функциональная инерционность:** Свойство изделия или процесса, характеризуемое временным промежутком между нарушением функциональных характеристик их составных частей и нарушением функциональных характеристик самого изделия или процесса. *

34 **характеристика опасного [вредного] фактора:** Количественная характеристика, определяющая воздействие опасного [вредного] фактора. property of hazardous [harmful] agent

Примечание — Предельно допустимые значения характеристик опасных [вредных] факторов и показателей безопасности, как правило, являются критериями опасности.

35 **экспериментальная отработка космического комплекса [изделия]:** Совокупность работ по подготовке и проведению испытаний в условиях, близких к реальным, на моделях, макетах, опытных образцах с целью достижения и подтверждения (проверки) соответствия характеристик комплекса [изделий] требованиям, заданным в тактико-техническом задании (техническом задании), обеспечения работоспособности изделий, определения запасов их ресурса. *

Примечание — В эту совокупность входят работы по имитационному моделированию, математическому и программному обеспечению, баллистическому обоснованию, по отработке технологических процессов, а также работы, проводимые на основе опытно-теоретических методов.

36

эксплуатация: Стадия жизненного цикла изделия, на котором реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. [ГОСТ 25866—83, статья 1]	operation

37 **эргономическая безопасность:** Вид деятельности по защите здоровья и жизни людей от воздействия опасных и вредных факторов, связанных с повышенными психологическими и физиологическими нагрузками, а также направленной на исключение возможности принятия ошибочных решений и выполнения ошибочных действий. *

Алфавитный указатель терминов на русском языке

авария	2
анализ безопасности эксплуатации	3
безопасность изделия ракетно-космической техники	4
безопасность космической деятельности	5
безопасность функциональная	32
безопасность эксплуатации космического комплекса	6
безопасность эксплуатации космической системы	6
безопасность эргономическая	36
вред	7
документация рабочая	24
избыточность временная	9
изделие	10
инерционность функциональная	33
катастрофа	11
комплекс космический	13
критерий опасности	14
опасность	18
операция (особо) опасная	20
операция наиболее ответственная	15
операция наиболее сложная	15
отработка изделия экспериментальная	35
отработка космического комплекса экспериментальная	35
показатель безопасности	21
программа обеспечения безопасности эксплуатации	22
происшествие	23
риск	25
риск безопасности эксплуатации	26
система космическая	12
система эксплуатации	27
ситуация аварийная	1
ситуация нештатная	16
ситуация опасная	17
средства спасения	29
требования безопасности эксплуатации	30
уровень безопасности эксплуатации	31
фактор вредный	8
фактор опасный	19
характеристика вредного фактора	34
характеристика опасного фактора	34
часть изделия составная	28
эксплуатация	36

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

accident	2
accidental situation	1
analysis of operation safety	3
catastrophic	11
critical operation	15
functional safety	32
harm	7
harmful agent	8
hazard	18
hazardous agent	19
hazardous operation	20
hazardous situation	17
occurrence	23
operation	36
operation safety	6
product	10
property of harmful agent	34
property of hazardous agent	34
requirements of operation safety	30
risk	25
safety assurance plan	22
safety measure	21
safety risk	26
space complex	13
space system	12
system of operation	27
unplanned situation	16

УДК 658.382.3:001.4:623:006.354 ОКС 49.140

Ключевые слова: космические системы, комплексы, безопасность эксплуатации, программа обеспечения безопасности эксплуатации, риск

БЗ 11—2020/107

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 19.10.2020. Подписано в печать 28.10.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.
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.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru