

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 16 июля 2022 г. N 1288**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СПИСКА
ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ
МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ СОЗДАНИИ РАКЕТНОГО ОРУЖИЯ
И В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УСТАНОВЛЕН ЭКСПОРТНЫЙ КОНТРОЛЬ**

В соответствии со [статьей 8](#) Федерального закона "Об экспортном контроле" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемый [список](#) оборудования, материалов и технологий, которые могут быть использованы при создании ракетного оружия и в отношении которых установлен экспортный контроль.

2. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель Правительства
Российской Федерации

М.МИШУСТИН

Утвержден
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 16 июля 2022 г. N 1288

**СПИСОК
ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ
МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ СОЗДАНИИ РАКЕТНОГО ОРУЖИЯ
И В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УСТАНОВЛЕН ЭКСПОРТНЫЙ КОНТРОЛЬ**

N позиции	Наименование <*>	Код ТН ВЭД ЕАЭС <*>
-----------	------------------	------------------------

Категория I

Раздел 1. Законченные средства доставки

- | | | |
|--------|---|---------------------|
| 1.1. | Оборудование, сборочные единицы и комплектующие | |
| 1.1.1. | Ракеты (включая баллистические ракеты, ракеты-носители и исследовательские ракеты), способные доставлять полезную нагрузку не менее 500 кг на дальность не менее 300 км | 8802 60;
9306 90 |

1.1.2. Атмосферные беспилотные летательные аппараты (включая крылатые ракеты, радиоуправляемые самолеты-мишени и радиоуправляемые разведывательные самолеты), способные доставлять полезную нагрузку не менее 500 кг на дальность не менее 300 км

8806 29 002 1;
8806 29 002 2;
8806 29 002 3;
8806 29 002 5;
8806 29 002 9;
8806 99 002 1;
8806 99 002 2;
8806 99 002 3;
8806 99 002 5;
8806 99 002 9;
9306 90

1.2. Испытательное и производственное оборудование

1.2.1. Производственные мощности, специально разработанные для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#)

1.3. Материалы - нет

1.4. Программное обеспечение

1.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования производственных мощностей, указанных в [позиции 1.2](#)

1.4.2. Программное обеспечение для координации функционирования более чем одной системы, специально разработанное или модифицированное для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#)

Примечание.

Для беспилотных летательных аппаратов, указанных в [позиции 1.1.2](#), переоборудованных из пилотируемых самолетов, [позиция 1.4.2](#) включает также следующее программное обеспечение:

1. Специально разработанное или модифицированное для интегрирования оборудования, преобразующего пилотируемый самолет в беспилотный летательный аппарат, с функциональными системами самолета.

2. Специально разработанное или модифицированное для эксплуатации пилотируемого самолета в качестве беспилотного летательного аппарата.

1.5. Технология

1.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позициях 1.1, 1.2](#) или [1.4](#)

Раздел 2. Законченные системы, используемые для законченных средств доставки

2.1.	Оборудование, сборочные единицы и комплектующие	
2.1.1.	Законченные системы, используемые в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 :	
2.1.1.1.	Отдельные ступени ракет, используемые в средствах доставки, указанных в позиции 1.1	8807 90 000 3; 9306 90
2.1.1.2.	Возвращаемые аппараты и приведенное ниже разработанное или модифицированное для них оборудование, используемое в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 , исключая оборудование возвращаемых аппаратов, предназначенных для полезных нагрузок невоенного назначения:	8807 90 000 9; 9306 90
2.1.1.2.1.	Теплозащита и ее элементы, изготовленные из керамических или абляционных материалов;	8807 90 000 3; 8807 90 000 9; 9306 90
2.1.1.2.2.	Теплоизоляция и ее элементы, изготовленные из легких, имеющих высокую удельную теплоемкость материалов;	8807 90 000 3; 8807 90 000 9; 9306 90
2.1.1.2.3.	Электронная аппаратура, специально разработанная для возвращаемых аппаратов	8541 51 000 0; 8541 59 000 0; 9014 20; 9306 90 100 1; 9306 90 100 9; 9306 90 900 0
2.1.1.3.	Жидкостные, твердотопливные, гибридные ракетные двигатели и ракетные двигатели на гелеобразном топливе, обеспечивающие в составе двигательных установок средств доставки, указанных в позиции 1.1 , полный импульс тяги, равный или более $1,1 \times 10^6$ Н·с	8412 10 000 9
	Примечание. Жидкостные апогейные двигатели и двигатели ориентации, указанные в позиции 2.1.1.3 , разработанные или модифицированные для применения в искусственных спутниках Земли (ИСЗ), могут рассматриваться как относящиеся к категории II, если они имеют тягу в вакууме не более 1 кН и их экспорт в заявленном количестве осуществляется при наличии обязательств о конечном использовании в ИСЗ	
2.1.1.4.	Системы наведения, используемые в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 , обеспечивающие точность доставки полезной нагрузки не более 3,33 процента от дальности (например, круговое вероятное отклонение (КВО) составляет 10 км или менее при дальности 300 км), за исключением систем, разработанных для ракет с дальностью менее 300 км или пилотируемых летательных аппаратов	8541 51 000 0; 8541 59 000 0; 9014 20; 9306 90 100 1; 9306 90 100 9; 9306 90 900 0

Технические примечания:

1. Аппаратура системы наведения объединяет процесс измерения и вычисления положения и скорости полета летательного аппарата (навигационных параметров) с процессом вычисления и подачи команд в систему управления его полетом для корректировки траектории.

2. КВО является критерием точности попадания. Его значение численно равно радиусу круга с центром в середине цели, если в нем находится 50 процентов точек падения полезных нагрузок (головных частей)

- 2.1.1.5. Подсистемы управления вектором тяги, используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#), исключая те подсистемы, которые разработаны для ракет, дальность и полезная нагрузка которых не превышают параметров, указанных в [позиции 1.1](#) 8412 90 200 9

Техническое примечание.

В [позицию 2.1.1.5](#) включены следующие способы управления вектором тяги:

- а) использование сопла изменяемой геометрии;
- б) впрыскивание жидкости или вдув вторичного газа (в сопло);
- в) использование поворотного двигателя или сопла;
- г) использование газовых рулей или насадок для отклонения струи выхлопных газов;
- д) использование тяговых триммеров

- 2.1.1.6. Механизмы обеспечения безопасности, взведения и подрыва взрывателя боезаряда или боеголовки, используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#), за исключением механизмов, предназначенных для других средств доставки, не указанных в [позиции 1.1](#) 8541 51 000 0;
8541 59 000 0;
8807 90 000 9;
9306 90 100 1;
9306 90 100 9;
9306 90 900 0

Примечание.

Оборудование, предусмотренное в исключениях по [позициям 2.1.1.2, 2.1.1.4 - 2.1.1.6](#), может рассматриваться как относящееся к категории II, если оно экспортируется с учетом гарантий о конечном использовании в заявленных целях, а экспортируемое количество не позволяет использовать его в целях, приведенных в указанных позициях

2.2. Испытательное и производственное оборудование

2.2.1. Производственные мощности, специально разработанные для систем, указанных в [позиции 2.1](#)

2.2.2. Производственное оборудование, специально разработанное для систем, указанных в [позиции 2.1](#)

2.3. Материалы - нет

- 2.4. Программное обеспечение
- 2.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования производственных мощностей, указанных в [позиции 2.2.1](#)
- 2.4.2. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования ракетных двигателей, указанных в [позиции 2.1.1.3](#) и в [примечании](#) к ней
- 2.4.3. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования систем наведения, указанных в [позиции 2.1.1.4](#)

Примечание.

[Позиция 2.4.3](#) включает программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное с целью улучшения характеристик систем наведения, указанных в [позиции 2.1.1.4](#), для достижения или превышения значения точности доставки полезной нагрузки

- 2.4.4. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования электронной аппаратуры, указанной в [позиции 2.1.1.2.3](#)
- 2.4.5. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования подсистем, указанных в [позиции 2.1.1.5](#)
- 2.4.6. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования механизмов, указанных в [позиции 2.1.1.6](#)

Примечание.

Программное обеспечение, контролируемое [позициями 2.4.2 - 2.4.6](#), может рассматриваться как относящееся к категории II, если оно экспортируется с учетом гарантий о конечном использовании в заявленных целях, отличных от целей, указанных в этих позициях, и отвечает следующим условиям:

- 1) программное обеспечение по [позиции 2.4.2](#) - если оно специально разработано или модифицировано для жидкостных апогейных двигателей или двигателей системы ориентации, разработанных или модифицированных для применения в ИСЗ, как указано в [примечании](#) к позиции 2.1.1.3;
- 2) программное обеспечение по [позиции 2.4.3](#) - если оно разработано для ракет с дальностью менее 300 км или пилотируемых летательных аппаратов;
- 3) программное обеспечение по [позиции 2.4.4](#) - если оно специально разработано или модифицировано для возвращаемых аппаратов, предназначенных для полезных нагрузок невоенного назначения;

- 4) программное обеспечение по [позиции 2.4.5](#) - если оно разработано для ракет, дальность и полезная нагрузка которых не превышают параметры, указанные в [позиции 1.1](#);
- 5) программное обеспечение по [позиции 2.4.6](#) - если оно разработано для иных средств доставки, чем указаны в [позиции 1.1](#)

2.5. Технология

- 2.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позиции 2.1, 2.2](#) или [2.4](#)

Категория II

Раздел 3. Элементы двигательных установок и оборудование

3.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие

3.1.1. Турбореактивные и турбовентиляторные двигатели:

- 3.1.1.1. Двигатели, имеющие все следующие характеристики: 8411 11 000
- а) максимальное значение тяги (достигнутое на стендовых испытаниях) более 400 Н, исключая сертифицированные для гражданского применения двигатели с максимальным значением тяги свыше 8890 Н;
- б) удельный расход топлива не выше 0,15 кг/Н·ч, измеренный при максимальной продолжительной мощности на уровне моря в статических условиях использования при стандартной атмосфере, принятой Международной организацией гражданской авиации

Техническое примечание.

В пункте "а" [позиции 3.1.1.1](#) максимальная тяга - максимальное значение тяги, достигнутое по результатам стендовых испытаний двигателя конкретного типа. Значение тяги двигателя, сертифицированного для гражданского применения, будет равно или меньше максимальной тяги

- 3.1.1.2. Двигатели, разработанные или модифицированные для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1.2](#), независимо от тяги или удельного расхода топлива 8411 11 000;
8412

Примечание.

Двигатели, указанные в [позиции 3.1.1](#), могут экспортироваться как в составе пилотируемых летательных аппаратов, так и в качестве запасных частей к пилотируемым летательным аппаратам в необходимых для их эксплуатации количествах

- 3.1.2. Прямоточные воздушно-реактивные двигатели, прямоточные воздушно-реактивные двигатели с организацией процесса 8412 10 000 9

горения в сверхзвуковом потоке, пульсирующие воздушно-реактивные двигатели и двигатели с комбинированным топливным циклом, включая устройства для регулирования процесса горения, и специально разработанные для них элементы, используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1.2](#)

Техническое примечание.

Для целей [позиции 3.1.2](#) под двигателями с комбинированным топливным циклом (два или более цикла) понимаются газотурбинные (турбореактивные, турбовинтовые, турбовентиляторные и турбовальные), прямоточные воздушно-реактивные, прямоточные воздушно-реактивные с организацией процесса горения в сверхзвуковом потоке, пульсирующие воздушно-реактивные, импульсные детонирующие, ракетные (жидкостные/твердотопливные и гибридные) двигатели

- 3.1.3. Корпуса и сопла ракетных двигателей, элементы изоляции корпусов и сопел, используемых в ракетных двигателях, указанных в [позиции 2.1.1.3](#) или [20.1.1.2](#) 8412 90 200 9;
9306 90

Техническое примечание.

Указанные в [позиции 3.1.3](#) элементы изоляции изготовлены из эластомерного листового материала (вулканизированной или подвулканизированной резины), содержащего теплоизолирующий или огнеупорный наполнитель. Компенсаторы напряжения или манжеты могут в определенных случаях относиться к элементам изоляции

Примечание.

Для изоляционных материалов в виде листов или заготовок см. [позицию 3.3.2](#)

- 3.1.4. Механизмы стыковки и разделения ступеней, а также отсеки между ступенями, используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#) 9306 90 100 1;
9306 90 100 9;
9306 90 900 0

Примечание.

См. также [позицию 11.1.5](#)

Техническое примечание.

Механизмы стыковки и разделения, указанные в [позиции 3.1.4](#), могут включать:

пиротехнические болты, муфты и скобы;

шариковые фиксаторы;

кольцевые режущие устройства;

гибкие линейные кумулятивные заряды (детонирующие удлиненные заряды)

- 3.1.5. Системы регулирования подачи жидких, суспензированных и гелеобразных топлив (включая окислители), а также специально разработанные для них элементы, используемые в 8411 82 800 9;
8481 10 190 2;
8481 80 591 0

средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#), разработанные или модифицированные для работы в условиях вибрационных перегрузок свыше 10 g (среднеквадратичное значение) в диапазоне частот от 20 Гц до 2 кГц

Примечания:

1. К указанным в [позиции 3.1.5](#) элементам относятся только следующие сервоклапаны, насосы и газовые турбины:

а) сервоклапаны, рассчитанные на расход, равный или более 24 л/мин при абсолютном давлении, равном или более 7 МПа, имеющие время срабатывания исполнительного механизма клапана менее 100 мс;

б) насосы для жидких компонентов топлива с числом оборотов вала на максимальном рабочем режиме, равным или более 8000 об/мин, или с давлением на выходе, равным или более 7 МПа;

в) газовые турбины турбонасосных агрегатов для жидких топлив с числом оборотов вала на максимальном рабочем режиме, равным или более 8000 об/мин.

2. Системы и их элементы, указанные в [позиции 3.1.5](#), могут экспортироваться как составные части ИСЗ

- | | | |
|--------|--|---------------------------------|
| 3.1.6. | Специально разработанные компоненты для гибридных ракетных двигателей, указанных в позиции 2.1.1.3 или 20.1.1.2 | 8412 10 000 9;
8412 90 200 9 |
| 3.1.7. | Радиальные шариковые подшипники качения, имеющие все допуски, установленные в соответствии с классом точности 2 или лучше по международному стандарту ISO 492 или его национальному эквиваленту, и все следующие характеристики:
а) внутренний диаметр - от 12 до 50 мм;
б) внешний диаметр - от 25 до 100 мм;
в) ширина - от 10 до 20 мм | 8482 10 100 9;
8482 10 900 |
| 3.1.8. | Баки, специально разработанные для жидких или гелеобразных топлив, контролируемых по разделу 4 , или других жидких или гелеобразных топлив и используемые в системах, указанных в позиции 1.1.1 | 8807 90 000 9 |
| 3.1.9. | Турбовинтовые двигатели, за исключением сертифицированных для гражданского применения двигателей, специально разработанные для средств доставки, указанных в позиции 1.1.2 или 19.1.2 , и имеющие максимальную мощность более 10 кВт (измеренную на уровне моря в статических условиях использования при стандартной атмосфере, принятой Международной организацией гражданской авиации (ИКАО)), а также специально разработанные для них элементы | 8411 21 000 9;
8411 22 |

Техническое примечание.

Для целей [позиции 3.1.9](#) турбовинтовой двигатель включает:

а) турбовальный двигатель; и

б) систему механической передачи энергии воздушному винту

3.1.10.	Камеры сгорания и сопла жидкостных ракетных двигателей, указанных в позиции 2.1.1.3 или 20.1.1.2	8412 90 200 9
3.2.	Испытательное и производственное оборудование	
3.2.1.	Производственные мощности, специально разработанные для оборудования или материалов, указанных в позициях 3.1.1 - 3.1.6, 3.1.8 - 3.1.10 или 3.3	
3.2.2.	Производственное оборудование, специально разработанное для оборудования или материалов, указанных в позициях 3.1.1 - 3.1.6, 3.1.8 - 3.1.10 или 3.3	
3.2.3.	Координатные обкатные станки, которые в соответствии с техническими условиями производителя могут оснащаться числовыми программными устройствами или компьютером (даже в том случае, если они не оснащены ими на момент поставки) и могут обеспечивать одновременное управление контурной обработкой более чем по 2 координатным осям, а также специально разработанные для них элементы Примечание. В позицию 3.2.3 не включены станки, которые не могут использоваться в производстве элементов конструкции двигателей (например, корпусов двигателей) для средств доставки, указанных в позиции 1.1 Техническое примечание. Станки, сочетающие функции вальцовочных и обкатных станков, для целей позиции 3.2.3 рассматриваются как относящиеся к обкатным станкам	8462 25 000 0; 8462 29 000 0
3.3.	Материалы	
3.3.1.	Внутренняя облицовка, используемая для корпусов ракетных двигателей, указанных в позиции 2.1.1.3 , или специально разработанная для ракетных двигателей, указанных в позиции 20.1.1.2 Техническое примечание. Указанная в позиции 3.3.1 внутренняя облицовка, служащая для соединения заряда твердого топлива и изолирующего вкладыша с корпусом двигателя, представляет собой, как правило, материал на основе жидкого полимера, содержащий огнеупорный или теплоизолирующий наполнитель (например, композиция из углерода и полибутадиена с гидроксильными концевыми группами), наносимый на внутреннюю поверхность корпуса распылением или повторным наложением слоев	3801 10 000 0; 3801 90 000 9; 3920; 7018 20 000 0
3.3.2.	Изоляционный материал в виде заготовок, используемый для корпусов ракетных двигателей, указанных в позиции 2.1.1.3 , или специально разработанный для ракетных двигателей, указанных в позиции 20.1.1.2	3801 10 000 0; 3801 90 000 9; 3920; 7018 20 000 0

Техническое примечание.

Изоляционный материал, указанный в [позиции 3.3.2](#), предназначенный для применения в элементах ракетного двигателя, таких как корпус, входная часть сопла и диафрагма корпуса, представляет собой эластомерный листовой материал (вулканизированную или подвулканизированную резину), содержащий теплоизолирующий или огнеупорный наполнитель. Компенсаторы напряжения и защитные манжеты могут в определенных случаях относиться к элементам изоляции, указанным в [позиции 3.1.3](#), и изготавливаться из такого материала

3.4. Программное обеспечение

3.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования производственных мощностей и координатных обкатных станков, указанных в [позиции 3.2.1](#) или [3.2.3](#)

3.4.2. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в [позициях 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6](#) или [3.1.9](#)

Примечания:

1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования двигателей, указанных в [позиции 3.1.1](#), может экспортироваться как в составе пилотируемого летательного аппарата, так и отдельно от него.

2. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования в системах регулирования подачи жидких топлив, указанных в [позиции 3.1.5](#), может экспортироваться как в составе ИСЗ, так и отдельно от него

3.4.3. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для разработки оборудования, указанного в [позициях 3.1.2, 3.1.3](#) или [3.1.4](#)

3.5. Технология

3.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования, материалов или программного обеспечения, указанных в [позициях 3.1.1 - 3.1.6, 3.1.8 - 3.1.10, 3.2, 3.3](#) или [3.4](#)

Раздел 4. Топлива и химикаты

4.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие - нет

4.2. Испытательное и производственное оборудование - нет

4.3. Материалы

Особое примечание.

Регистрационные номера по CAS, присвоенные химическим соединениям, включенным в [позицию 4.3](#), рассматриваются как технические примечания и используются в соответствии с пунктом 8 примечаний к настоящему списку

4.3.1.	Смесевые топлива и смеси, полученные в результате модификации двухосновных топлив	2710
4.3.2.	Горючие:	
4.3.2.1.	Гидразин [CAS 302-01-2], имеющий концентрацию более 70 процентов;	2825 10 000 0
4.3.2.2	Производные гидразина:	
4.3.2.2.1	Монометилгидразин [CAS 60-34-4] (амидол);	2928 00 900 9
4.3.2.2.2	Несимметричный диметилгидразин [CAS 5714-7] (гептил);	2928 00 900 9
4.3.2.2.3	Триметилгидразин [CAS 1741-01-1];	2928 00 900 9
4.3.2.2.4	Тетраметилгидразин [CAS 6415-12-9];	2928 00 900 9
4.3.2.2.5	N,N-диаллилгидразин [CAS 5164-11-4];	2928 00 900 9
4.3.2.2.6	Аллилгидразин [CAS 7422-78-8];	2928 00 900 9
4.3.2.2.7	Этилендигидразин [CAS 6068-98-0];	2928 00 900 9
4.3.2.2.8	Гидразин моонитрат [CAS 13464-97-6];	2825 10 000 0
4.3.2.2.9	Метилгидразиннитрат [CAS 29674-96-2];	2928 00 900 9
4.3.2.2.10	Монометилгидразиндинитрат;	2928 00 900 9
4.3.2.2.11	Несимметричный диметилгидразиннитрат;	2928 00 900 9
4.3.2.2.12	1,1-Диэтилгидразиннитрат/1,2-Диэтилгидразиннитрат [CAS 363453-17-2];	2928 00 900 9
4.3.2.2.13	3,6-дигидразинотетразин нитрат;	2825 10 000 0
4.3.2.2.14	2-гидроксиэтилгидразиннитрат;	2928 00 900 9
4.3.2.2.15	Гидразин динитрат [CAS 13464-98-7];	2825 10 000 0
4.3.2.2.16	Гидразинперхлорат [CAS 27978-54-7];	2825 10 000 0
4.3.2.2.17	Гидразиндиперхлорат;	2825 10 000 0
4.3.2.2.18	Гидразиназид [CAS 14546-44-2];	2825 10 000 0
4.3.2.2.19	1,1-Диметилгидразиназид [CAS 227955-52-4]/1,2-Диметилгидразиназид [CAS 299177-50-7];	2928 00 900 9

- 4.3.2.2.20 Дигидразиндиимидооксалат 2928 00 900 9
- Техническое примечание.
3,6-дигидразинотетразин нитрат называется также
1,4-дигидразин нитрат
- 4.3.2.3. Алюминиевый порошок [CAS 7429-90-5] в виде однородных сферических или сфероидальных частиц размером менее 200 x 10⁻⁶ м (200 мкм) и содержанием алюминия по весу не ниже 97 процентов, в котором по крайней мере 10 процентов общего веса составляют частицы размером менее 63 мкм, определенным в соответствии с международным стандартом ISO 2591-1:1988 либо его национальным эквивалентом 7603 10 000 0
- Техническое примечание.
Размер частицы 63 мкм (по международному стандарту ISO R-565) соответствует 250 меш (по методике "Tyler") или 230 меш (по стандартной методике ASTM E-11), где меш - число отверстий на линейный дюйм
- 4.3.2.4. Порошки с содержанием 97 процентов или более по весу любого из следующих металлов: цирконий [CAS 7440-67-7], бериллий [CAS 7440-41-7], магний [CAS 7439-95-4] или их сплавов, если не менее 90 процентов общего числа частиц или общего веса порошков составляют имеющие сферическую, сфероидальную, чешуйчатую, гранулированную или полученную распылением форму частицы размером менее 60 мкм, определяемым с помощью таких методов измерения, как просеивание, лазерная дифракция или оптическое сканирование 8104 30 000 0;
8109 21 000 0;
8112 12 000 0
- Техническое примечание.
Цирконий с природным содержанием гафния [CAS 7440-58-6] в цирконии (обычно от 2 до 7 процентов) считается цирконием
- 4.3.2.5. Металлические порошки бора [CAS 7440-42-8] или его сплавов с содержанием бора по весу 85 процентов или более, если не менее 90 процентов общего числа частиц или общего веса порошков составляют имеющие сферическую, сфероидальную, чешуйчатую, гранулированную или полученную распылением форму частицы размером менее 60 мкм, определяемым с помощью таких методов измерения, как просеивание, лазерная дифракция или оптическое сканирование 2804 50 100 0
- Примечание.
При многомодальном распределении частиц (например, порошки с различным размером зерна), в котором одна или более мод попадают в область контроля, контролируется весь порошок
- 4.3.2.6. Высокоэнергетические вещества, используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1](#): 2710 12 700 0;
2710 19 210 0;
2804 50 100 0;

2901 10 000 9;
2902 11 000 0;
2902 19 000 0

- 4.3.2.6.1. Горючие смеси, включающие в себя твердые и жидкие компоненты (например, боросодержащая суспензия), имеющие удельную теплоту сгорания $40 \cdot 10^6$ Дж/кг или более;
- 4.3.2.6.2. Другие высокоэнергетические топлива и топливные добавки (например, кубаны, ионные растворы, JP-10), имеющие удельную теплоту сгорания $37,5 \times 10^9$ Дж/м³ или более, измеряемую при температуре 20 °С и атмосферном давлении, равном 101,325 кПа

Примечание.

По позиции 4.3.2.6.2 не контролируются переработанные нефтяные дистилляты и биотоплива, включая топлива для двигателей, сертифицированных для применения в гражданской авиации, кроме специально разработанных для средств доставки, определенных в позиции 1.1 или 19.1

- 4.3.2.7. Заменитель горючего гидразин: 1,2-Диметиламиноэтилазид [CAS 86147-04-8] 2929 90 000 0
- 4.3.3. Смеси "окислитель/горючее":
- 4.3.3.1. Смеси перхлоратов, хлоратов или хроматов с металлическими порошками или другими высокоэнергетическими компонентами топлива 3601 00 000 0
- 4.3.4. Окислители:
- 4.3.4.1. Окислители, используемые для жидких ракетных топлив:
- 4.3.4.1.1. Азотистый ангидрид (динитроген триоксид) [CAS 10544-73-7]; 2811 29 300 0
- 4.3.4.1.2. Двоокись азота/четыреокись азота (нитроген диоксид [CAS 10102-44-0]/динитроген тетраоксид [CAS 10544-72-6]); 2811 29 300 0
- 4.3.4.1.3. Азотный ангидрид (динитроген пентоксид [CAS 10102-03-1]); 2811 29 300 0
- 4.3.4.1.4. Смешанные оксиды азота (MON) 2811 29 300 0

Техническое примечание.

Смешанные оксиды азота (MON) являются растворами окиси азота (NO) в двоокиси азота/четыреокиси азота (NO₂/N₂O₄), которые могут использоваться в средствах доставки, определенных в позиции 1.1 или 19.1. Существует ряд смесей, которые могут обозначаться как MON_i или MON_{ij}, где "i" и "j" - целые числа, представляющие процентное содержание по весу окиси азота в этих смесях (например, смесь MON₃ содержит в своем составе 3 процента окиси азота, а MON₂₅ - 25 процентов. Верхней границей является MON₄₀ с содержанием 40

	процентов окиси азота (по весу);	
4.3.4.1.5.	Ингибированная красная дымящаяся азотная кислота [CAS 8007-58-7];	2808 00 000 0
4.3.4.1.6.	Соединения, состоящие из фтора и одного или более других галогенов, кислорода или азота	2812 90 000 0
	Примечание. По позиции 4.3.4.1.6 не контролируется газообразный трифторид азота (NF ₃) [CAS 7783-54-2] как непригодный для использования в средствах доставки, определенных в позиции 1.1 или 19.1	
4.3.4.2.	Окислители, используемые для твердых ракетных топлив:	
4.3.4.2.1.	Перхлорат аммония [CAS 7790-98-9];	2829 90 100 0
4.3.4.2.2.	Динитрамид аммония [CAS 140456-78-6];	2842 90 800 0
4.3.4.2.3.	Нитроамины:	
4.3.4.2.3.1	Циклотетраметилентетранитрамин (октоген) [CAS 2691-41-0];	2933 69 800 0
4.3.4.2.3.2	Циклотриметилентринитрамин (гексоген) [CAS 121-82-4];	2933 69 100 0
4.3.4.2.4.	Гидразин нитроформиат [CAS 20773-28-8];	2928 00 900 9
4.3.4.2.5.	2,4,6,8,10,12-Гексанитрогексаазаизовюрцитан [CAS 135285-90-4]	3602 00 000 0
4.3.5.	Полимеры:	
4.3.5.1.	Полибутадиен с карбоксильными концевыми группами;	4002 20 000 0
4.3.5.2.	Полибутадиен с гидроксильными концевыми группами;	4002 20 000 0
4.3.5.3.	Полимер на основе глицидилазида, в том числе с гидроксильными концевыми группами;	3907
4.3.5.4.	Сополимер бутадиена и акриловой кислоты;	4002 20 000 0
4.3.5.5.	Сополимер бутадиена, акриловой кислоты и акрилонитрила [CAS 25265-19-4/CAS 68891-50-9];	4002 59 000 0
4.3.5.6	Политетрагидрофуран полиэтиленгликоль	3907 29 100 0
	Техническое примечание. Политетрагидрофуран полиэтиленгликоль - продукт блоксополимеризации поли-1,4-бутандиола [CAS 110-63-4] и полиэтиленгликоля [CAS 25322-68-3]	
4.3.5.7.	Полиглицидилнитрат [CAS 27814-48-8]	3907 21 000 9
4.3.6.	Другие топливные компоненты и добавки:	

4.3.6.1.	Карбораны, декабораны, пентабораны и их производные;	2849 90 100 0; 2850 00 200 0
4.3.6.2.	Отвердители:	
4.3.6.2.1.	Трис(1-(2-метил)азиридирил)фосфиноксид [CAS 57-39-6];	2933 99 800 8
4.3.6.2.2.	"Тепанол" - продукт реакции глицидного спирта с тетраэтиленпентамином и акрилонитрилом [CAS 68412-46-4];	
4.3.6.2.3.	"Тепан" - продукт реакции тетраэтиленпентамин с акрилонитрилом [CAS 68412-45-3];	
4.3.6.2.4.	1,1',1"-тримезол-трис(2-этилазиридин) [CAS 7722-73-8];	2933 99 800 8
4.3.6.2.5.	Многофункциональные азиридинамиды изофталевой, тримезиновой, изоциануровой или триметиладипиновой кислот с 2-метилазиридиновой или 2-этилазиридиновой группой	2933 99 800 8
	Примечание. По позиции 4.3.6.2.5 контролируется: а) 1,1'-изофталоил-бис(2-метилазиридин) [CAS 7652-64-4]; б) 2,4,6-трис(2-этил-1-азиридирил)-1,3,5-триазин [CAS 18924-91-9]; в) 1,1'-триметиладипоилбис(2-этилазиридин) [CAS 71463-62-2]	
4.3.6.3.	Катализаторы реакции отверждения:	
4.3.6.3.1.	Трифенил висмута [CAS 603-33-8]	2931 90 000 9
4.3.6.4.	Компоненты, регулирующие скорость горения топлива, являющиеся производными ферроцена:	
4.3.6.4.1.	Катоцин [CAS 37206-42-1];	2931 90 000 9
4.3.6.4.2.	Этилферроцен [CAS 1273-89-8];	2931 90 000 9
4.3.6.4.3.	Пропилферроцен;	2931 90 000 9
4.3.6.4.4.	n-Бутилферроцен [CAS 31904-29-7];	2931 90 000 9
4.3.6.4.5.	Пентилферроцен [CAS 1274-00-6];	2931 90 000 9
4.3.6.4.6.	Дициклопентилферроцен [CAS 125861-17-8];	2931 90 000 9
4.3.6.4.7.	Дициклогексилферроцен;	2931 90 000 9
4.3.6.4.8.	Диэтилферроцен [CAS 1273-97-8];	2931 90 000 9
4.3.6.4.9.	Дипропилферроцен;	2931 90 000 9
4.3.6.4.10.	Дибутилферроцен [CAS 1274-08-4];	2931 90 000 9
4.3.6.4.11.	Дигексилферроцен [CAS 93894-59-8];	2931 90 000 9

4.3.6.4.12.	Ацетилферроцен [CAS 1271-55-2]/1,1'-диацетилферроцен [CAS 1273-94-5];	2931 90 000 9
4.3.6.4.13.	Ферроценкарбоновые кислоты [CAS 1271-42-7], [CAS 1293-87-4];	2931 90 000 9
4.3.6.4.14.	Бугацин [CAS 125856-62-4];	2931 90 000 9
4.3.6.4.15.	Другие производные ферроцена, регулирующие скорость горения ракетного топлива	2931 90 000 9

Примечание.

По [позиции 4.3.6.4.15](#) не контролируются производные ферроцена, которые содержат 6 углеродных ароматических функциональных групп, связанных с молекулой ферроцена

4.3.6.5.	Сложные эфиры и пластификаторы:	
4.3.6.5.1.	Триэтиленгликольдинитрат [CAS 111-22-8];	2905 59 980 0
4.3.6.5.2.	Триметилолэтантринитрат [CAS 3032-55-1];	2905 59 980 0
4.3.6.5.3.	1,2,4-бутантриолтринитрат [CAS 6659-60-5];	2905 59 980 0
4.3.6.5.4.	Диэтиленгликольдинитрат [CAS 693-21-0];	2905 59 980 0
4.3.6.5.5.	4,5-диазидометил-2-метил-1,2,3-триазол;	2905 59 980 0
4.3.6.5.6.	Пластификаторы на основе нитратоэтилнитрамина:	
4.3.6.5.6.1.	Метил-нитратоэтилнитрамин [CAS 17096-47-8];	2905 59 980 0
4.3.6.5.6.2.	Этил-нитратоэтилнитрамин [CAS 85068-73-1];	2905 59 980 0
4.3.6.5.6.3.	Бутил-нитратоэтилнитрамин [CAS 85068-73-1];	2905 59 980 0
4.3.6.5.7.	Пластификаторы на основе динитропропила:	
4.3.6.5.7.1.	Бис(2,2-динитропропил)ацеталь [CAS 5108-69-0];	2905 59 980 0
4.3.6.5.7.2.	Бис(2,2-динитропропил)формаль [CAS 5917-61-3];	2905 59 980 0
4.3.6.6.	Стабилизаторы:	
4.3.6.6.1.	2-нитродифениламин [CAS 119-75-5];	2921 44 000 0
4.3.6.6.2.	N-метил-p-нитроанилин [CAS 100-15-2]	2921 42 000 9

4.3.7. Гелеобразные топлива, специально разработанные для использования в средствах доставки, указанных в [позициях 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#)

Техническое примечание.

Гелеобразное топливо - это горючее или окислитель, в состав которых входят огеливающие агенты, такие как силикаты, каолин (глина), углерод или какие-либо полимерные

огеливающие агенты

4.4. Программное обеспечение - нет

4.5. Технология

4.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования материалов, указанных в [позиции 4.3](#)

Раздел 5. Производство топлива

5.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие - нет

5.2. Испытательное и производственное оборудование

5.2.1. Оборудование для производства, обслуживания или приемочных испытаний жидких топлив и их компонентов, указанных в [разделе 4](#), и специально разработанные для него элементы

5.2.2. Оборудование иное, чем указанное в [позиции 5.2.3](#), для производства, обслуживания, смешивания, отверждения, заливки, прессования, механической обработки, экструзии или приемочных испытаний твердых топлив и их компонентов, указанных в [разделе 4](#), и специально разработанные для него элементы

5.2.3. Оборудование и специально разработанные для него элементы:

5.2.3.1. Смесители периодического действия, способные осуществлять смешивание компонентов в вакууме в интервале давлений от 0 до 13,326 кПа (0,13 атм), оборудованные аппаратурой регулирования температуры в смесительной камере и имеющие все следующие характеристики:
а) общая вместимость 110 л и более;
б) минимум один замешивающий привод, расположенный не по центру смесителя

8419 89 989 0;
8479 82 000 0

Примечание.

В [позиции 5.2.3.1](#) термин "один замешивающий привод" не относится к деагломераторам или ножевым мельницам

5.2.3.2. Смесители непрерывного действия, способные осуществлять смешивание компонентов в вакууме в интервале давлений от 0 до 13,326 кПа (0,13 атм), оборудованные аппаратурой регулирования температуры в смесительной камере и имеющие любую из следующих характеристик:
а) наличие двух или более замешивающих приводов;
б) наличие одного вала, совершающего одновременно вращательное и возвратно-поступательное в осевом направлении движения, и перемешивающих зубьев,

8419 89 989 0;
8479 82 000 0

находящихся на валу и на внутренней поверхности корпуса смесительной камеры (червячные и роторно-червячные смесители)

- | | | |
|------------|---|---------------|
| 5.2.3.3. | Мельницы с проточным энергоносителем для дробления или помола материалов, указанных в разделе 4 | 8479 82 000 0 |
| 5.2.3.4. | Производственное оборудование, используемое для получения в контролируемой среде металлических порошков, указанных в позициях 4.3.2.3, 4.3.2.4 или 4.3.2.5 , включая: | |
| 5.2.3.4.1. | Плазматроны (высокочастотные электродуговые) с организацией процесса в среде аргона; | 8543 70 800 0 |
| 5.2.3.4.2. | Электровзрывные установки с организацией процесса в среде аргона; | 8543 70 800 0 |
| 5.2.3.4.3. | Установки для производства алюминиевых порошков распылением расплава в инертной среде (например, в азоте) | 8424 89 000 9 |

Примечания:

1. В [позицию 5.2.3](#) включены только смесители периодического и непрерывного действия, а также мельницы с проточным энергоносителем, используемые для производства твердых топлив или их компонентов, указанных в [разделе 4](#).

2. Производственное оборудование, предназначенное для получения металлических порошков, не указанное в [позиции 5.2.3.4](#), оценивается в соответствии с [позицией 5.2.2](#)

5.3. Материалы - нет

5.4. Программное обеспечение

5.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в [позиции 5.2](#), для производства и переработки материалов, указанных в [разделе 4](#)

5.5. Технология

5.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования, указанного в [позиции 5.2](#)

Раздел 6. Производство композиционных материалов конструкционного назначения

6.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие - нет

6.2. Испытательное и производственное оборудование

6.2.1. Оборудование для производства композиционных материалов, волокон, препрегов или преформ, используемых в средствах

доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#), а также специально разработанные для него элементы и вспомогательные приспособления:

- 6.2.1.1. Машины для намотки или выкладки волокна/жгута, а также системы управления ими, в которых движения, связанные с позиционированием, переплетением и намоткой волокон, могут быть скоординированы и запрограммированы по 3 и более осям, разработанные для производства конструкций из композиционных материалов объемной или слоистой структуры на основе волокнистых или нитевидных материалов; 8445 40 000;
8445 90 000 1
- 6.2.1.2. Машины для выкладки ленты, в которых движения, связанные с позиционированием и укладкой ленты и ее слоев, могут быть скоординированы и запрограммированы по 2 и более осям и которые разработаны для производства элементов конструкций летательных аппаратов и ракет из композиционных материалов 8446 21 000 0;
8447 90 000 9

Примечание.

В отношении [позиций 6.2.1.1](#) и [6.2.1.2](#) используется следующее:

- а) выкладываемая лента (волокно) представляет собой непрерывную полосу материала в виде ленты, жгута или нити полностью или частично пропитанную смолой (или покрытую сухим порошком, который расплавляется при нагревании);
- б) машины для выкладки волокна/жгута и лентоукладочные машины - машины с компьютерным управлением, выполняющие операции с использованием головок для укладки одной или нескольких нитей (жгутов), полос ленты на оправку (основу) в целях изготовления деталей или конструкций. Такие машины могут выполнять обрезку нитей (жгутов), лент и затем возобновлять их выкладку;
- в) машины для выкладки волокна/жгута способны укладывать полосу (одну или более) материала шириной 25,4 мм или менее. Это значение относится к минимальной ширине полосы, которую машина способна укладывать;
- г) лентоукладочные машины способны укладывать полосу (одну или более) материала шириной от 25,4 мм до 304,8 мм. Значения из этого интервала относятся к минимальной ширине лент, которые машина способна укладывать

- 6.2.1.3. Многокоординатные ткацкие машины или машины для плетения, включая приспособления и устройства для плетения, ткачества или переплетения волокон в целях получения многомерных объемных структур, являющихся заготовками для производства конструкций из композиционных материалов 8446 21 000 0;
8447 90 000 9

Примечание.

По [позиции 6.2.1.3](#) не контролируется текстильное оборудование, не модифицированное для указанного конечного использования

- | | | |
|------------|--|---------------------------------|
| 6.2.1.4. | Оборудование, разработанное или модифицированное для изготовления волокнистых или тканых материалов: | |
| 6.2.1.4.1. | Оборудование для обработки полимерных волокон (например, полиакрилонитрильных, вискозных или поликарбосилановых), включая специальные устройства, предназначенные для вытяжки волокон при нагреве; | 8444 00 100 0;
8445 90 000 9 |
| 6.2.1.4.2. | Оборудование для осаждения паров химических элементов или их соединений на нагретые волокнистые подложки; | 8417 80 700 0 |
| 6.2.1.4.3. | Оборудование для получения тугоплавких керамических волокон (например, из оксида алюминия) по мокрому способу | 8445 90 000 9 |
| 6.2.1.5. | Оборудование, разработанное или модифицированное для специальной поверхностной обработки волокон или производства препрегов и преформ, включающее валки, натяжные устройства, оборудование для нанесения покрытий, резки и вырубки заготовок | 8445 19 000 9;
8477 59 |

Примечание.

Примерами элементов и приспособлений для оборудования, указанного в [позиции 6.2.1](#), являются в том числе шаблоны, оправки, матрицы, зажимные приспособления и оснастка, предназначенные для формования, пропитки, отверждения заготовок, спекания или соединения композиционных материалов объемной и слоистой структуры и изделий из них

6.3. Материалы - нет

6.4. Программное обеспечение

6.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в [позиции 6.2](#)

6.5. Технология

6.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позиции 6.2](#) или [6.4](#)

Раздел 7. Пиролитическое осаждение и уплотнение

7.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие - нет

7.2. Испытательное и производственное оборудование

7.2.1. Форсунки, специально разработанные для процессов, указанных в [позиции 7.5.1](#)

7.2.2. Изостатические прессы, имеющие все следующие

7322 90 000 9

8462 90 001 7;

- характеристики: 8462 90 009 6
- а) максимальное рабочее давление, равное или более 69 МПа;
- б) разработанные для достижения и поддержания контролируемой температуры от 600 °С и выше;
- в) имеющие рабочую камеру с внутренним диаметром 254 мм и более
- 7.2.3. Печи для химического осаждения из паровой фазы, разработанные или модифицированные для уплотнения углерод-углеродных композиционных материалов 8417 80 700 0
- 7.2.4. Оборудование, не указанное в [позиции 7.2.2](#) или [7.2.3](#), разработанное или модифицированное для уплотнения и пиролиза композиционных материалов сопел ракетных двигателей и наконечников возвращаемых аппаратов (головных частей), включающее средства контроля 8417 80 700 0
- 7.3. Материалы - нет
- 7.4. Программное обеспечение
- 7.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в [позициях 7.2.2, 7.2.3](#) или [7.2.4](#)
- 7.5. Технология
- 7.5.1. Технология получения материалов пиролитическим способом, путем подачи на подложку газовой струи, содержащей вещества, разлагающиеся в диапазоне температур от 1300 °С до 2900 °С при давлениях от 130 Па (1 мм рт. ст.) до 20 кПа (150 мм рт. ст.), включая подготовку газовой среды необходимого состава, выбор скорости ее подачи и других технологических параметров
- 7.5.2. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства либо использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позиции 7.2](#) или [7.4](#)

Раздел 8. Конструкционные материалы

- 8.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие
- 8.1.1. Элементы конструкций из композиционных материалов (объемной и слоистой структуры), специально разработанные для использования в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1, 19.1.1](#) или [19.1.2](#), и системах, указанных в [позиции 2.1](#) или [20.1](#), а также изделия, включающие эти элементы 3801;
7019 72 000 9
- 8.1.2. Элементы конструкций из перенасыщенных пиролизованых (то есть углерод-углеродных) материалов, разработанные для 3801;
6815 13 000 0;

	ракет и используемые в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 или 19.1.1	6815 19 000 0
8.2.	Испытательное и производственное оборудование - нет	
8.3.	Материалы	
8.3.1.	Волокнистые препреги, пропитанные связующим, и преформы с металлическим защитным покрытием, применяемые для изготовления элементов конструкций, указанных в позиции 8.1.1, полученные на основе полимерных или металлических матриц и армирующих наполнителей в виде волокон или нитей с удельной прочностью при растяжении более $7,62 \times 10^4$ м и удельным модулем упругости выше $3,18 \times 10^6$ м	3921 90 100 0; 3921 90 300 0; 3921 90 550 0; 6815 13 000 0; 6815 91 000 2; 6815 99 000; 6815 99 000 2; 6815 99 000 8; 6903 10 000 0; 7019 69 000 9; 8101 96 000 0; 8101 99 900 0; 8104 90 000 0

Технические примечания:

1. Удельная прочность материала при растяжении в метрах - это отношение предела прочности материала на растяжение в Н/м^2 к его удельному весу в Н/м^3 , определенных при температуре 23 ± 2 °С и относительной влажности 50 ± 5 процентов.

2. Удельный модуль упругости материала - это отношение модуля Юнга материала в Н/м^2 к его удельному весу в Н/м^3 , определенных при температуре 23 ± 2 °С и относительной влажности 50 ± 5 процентов

Примечание.

К волокнистым препрегам, пропитанным связующим, указанным в позиции 8.3.1, относятся только те, в которых используются связующие, имеющие температуру стеклования (T_c) после отверждения выше 145 °С

8.3.2.	Перенасыщенные пиролизированные (то есть углерод-углеродные) материалы, разработанные и используемые в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 или 19.1.1	3801; 6815 11 000 0; 6815 12 000 0; 6815 13 000 0
8.3.3.	Объемные заготовки из графита мелкозернистой структуры с объемной плотностью не менее $1,72 \text{ г/см}^3$ (определенной при температуре 15 °С) и размером зерен 100×10^{-6} м (100 мкм) или менее, применяемые для сопел ракетных двигателей и наконечников возвращаемых аппаратов (головных частей): а) цилиндры диаметром 120 мм и более и длиной 50 мм и более; б) трубы внутренним диаметром 65 мм и более, толщиной	3801

	стенки 25 мм и более и длиной 50 мм и более;	
	в) блоки размером 120 x 120 x 50 мм и более	
8.3.4.	Пирографиты или графиты, армированные волокнами, применяемые для сопел ракетных двигателей и наконечников возвращаемых аппаратов (головных частей), используемых в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 или 19.1.1	3801; 6815 13 000 0
8.3.5.	Керамические композиционные материалы (с диэлектрической проницаемостью менее 6 в диапазоне частот от 100 МГц до 100 ГГц) для использования в антенных ракетных обтекателях, применяемых в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 или 19.1.1	
8.3.6.	Керамические композиционные материалы на основе карбида кремния:	
8.3.6.1	Объемные заготовки из необожженной керамики, армированной карбидом кремния, пригодные для механической обработки и используемые для наконечников головных частей в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 или 19.1.1 ;	6815 99 000; 6914 90 000 0; 8807 90 000 3; 8807 90 000 9
8.3.6.2	Армированные карбидом кремния керамические композиционные материалы, используемые для наконечников головных частей, возвращаемых аппаратов, сопловых насадков ракетных двигателей в средствах доставки, указанных в позиции 1.1 или 19.1.1	6815 99 000; 6914 90 000 0; 8807 90 000 3; 8807 90 000 9
8.3.7.	Материалы для производства сборочных единиц и комплектующих для средств доставки, определенных в позициях 1.1 , 19.1.1 или 19.1.2 :	
8.3.7.1.	Вольфрам и сплавы в виде частиц с содержанием вольфрама 97 процентов по весу или более и размером частиц 50×10^{-6} м (50 мкм) или менее;	8101 10 000 0
8.3.7.2.	Молибден и сплавы в виде частиц с содержанием молибдена 97 процентов по весу или более и размером частиц 50×10^{-6} м (50 мкм) или менее;	8102 10 000 0
8.3.7.3.	Вольфрам в виде монолитного материала, имеющего все следующее: а) любую из следующих структур: вольфрам и сплавы с содержанием вольфрама 97 процентов по весу или более; пористый вольфрам, пропитанный медью, с содержанием вольфрама 80 процентов по весу или более; или пористый вольфрам, пропитанный серебром, с содержанием вольфрама 80 процентов по весу или более; и б) пригодный к механической обработке для получения любых изделий: цилиндров, имеющих диаметр 120 мм или более и длину 50 мм или более;	8101

труб, имеющих внутренний диаметр 65 мм или более, толщину стенки 25 мм или более, длину 50 мм или более; или блоков размером 120 x 120 x 50 мм или более

- 8.3.8. Мартенситностареющие стали, используемые в системах, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1.1](#), имеющие все следующие характеристики:
- а) временное сопротивление (предел прочности) при растяжении, измеренное при температуре 20° С, не менее: 0,9 ГПа в отожженном состоянии; или 1,5 ГПа после дисперсионного твердения; и
 - б) любую из следующих форм:
 - лист (плита) толщиной 5 мм или менее или трубы с толщиной стенки 5 мм или менее;
 - трубная заготовка или труба с толщиной стенки 50 мм или менее и внутренним диаметром 270 мм или более

7219;
7220;
7304 41 000 8;
7304 49 100 0

Техническое примечание.

Мартенситностареющие стали являются сплавами на основе железа, которые:

- а) характеризуются высоким содержанием никеля, низким содержанием углерода и наличием легирующих элементов для упрочнения сплава в результате выделения избыточных фаз из твердого раствора при старении; и
- б) подвержены циклам термообработки, приводящим к процессам фазового превращения при закалке и последующем старении на стадии дисперсионного твердения

- 8.3.9. Легированная титаном дуплексная нержавеющая сталь (Ti-DSS), используемая в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1.1](#), и имеющая все следующее:
- 1) все следующие характеристики:
 - а) содержание (по весу) хрома 17 - 23 процентов и никеля 4,5 - 7 процентов;
 - б) содержание (по весу) титана более 0,1 процента;
 - в) ферритно-аустенитную микроструктуру (также известную как двухфазная микроструктура), содержащую как минимум 10 процентов (по объему) аустенита;
 - 2) любую из следующих форм:
 - а) слитки или болванки (заготовки), имеющие размер 100 мм и более в каждом измерении;
 - б) листы, имеющие ширину 600 мм и более и толщину 3 мм и менее;
 - в) трубы с наружным диаметром 600 мм и более и толщиной стенки 3 мм и менее

7218;
7219;
7304 41 000 8;
7304 49 990 0

8.4. Программное обеспечение - нет

8.5. Технология

- 8.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования элементов конструкции или материалов, указанных в [позиции 8.1](#) или [8.3](#)
- 8.5.2. Технические данные (включая технологические режимы) и методы регулирования температуры, давления или состава рабочей среды в автоклавах или гидроклавах, применяемых для изготовления композиционных материалов или их полуфабрикатов, используемых для элементов конструкций, определенных в [позиции 8.1](#), или материалов, определенных в [позиции 8.3](#)

Примечание.

Для технологии получения материалов пиролитическим способом, включая технологию получения газовой среды необходимого состава с определенной скоростью потока, технологическую последовательность и параметры регулирования процесса, см. [позицию 7.5.1](#)

Раздел 9. Измерительное, навигационное и пеленгаторное оборудование и системы

- 9.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие
- 9.1.1. Объединенные в системы бортовые приборы, включающие гиросtabilизаторы или автопилоты, разработанные или модифицированные для использования в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#), и специально разработанные для них элементы 9014 20
- 9.1.2. Гироастрокомпасы и другие приборы, предназначенные для определения местоположения или ориентации летательных аппаратов путем автоматического слежения за небесными телами или спутниками, и специально разработанные для них элементы 9014 80 000 0
- 9.1.3. Линейные акселерометры (и специально разработанные для них элементы), разработанные для инерциальных навигационных систем или систем управления полетом всех типов, используемых в средствах доставки, указанных в [позициях 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#), удовлетворяющие всем следующим характеристикам: 9014 20
- а) повторяемость масштабного коэффициента лучше (меньше) 1250 долей на миллион (0,125 процента);
- б) повторяемость смещения лучше (меньше) 1250 микро g

Примечание.

По [позиции 9.1.3](#) не контролируются акселерометры, специально спроектированные и разработанные как датчики измерений при бурении и эксплуатации нисходящих скважин

Технические примечания:

1. Масштабный коэффициент определяется как отношение изменения выходного сигнала к изменению входного сигнала.
2. Смещение определяется как выходной сигнал акселерометра в отсутствие приложенного ускорения.
3. Величины смещения и масштабного коэффициента соответствуют стандартному отклонению (1 сигма) относительно фиксированной калиброванной величины на протяжении периода в один год.
4. Повторяемость определяется как близкое совпадение между повторяющимися измерениями одной и той же величины при одних и тех же рабочих условиях, когда между измерениями могут происходить либо не происходить изменения рабочих условий, включая нерабочие периоды

- 9.1.4. Все типы гироскопов, используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#), с номинальной (паспортной) стабильностью скорости дрейфа менее 0,5 градуса (1 сигма или среднеквадратичное значение) в час при нормальной силе тяжести (1 g), и специально разработанные для них элементы
- 8807 90 000 9;
9032 89 000 0;
9306 90 100 1;
9306 90 100 9;
9306 90 900 0

Технические примечания:

1. Скорость дрейфа определяется как компонента выходного сигнала гироскопа, функционально не зависящая от угла поворота на входе, и выражается в виде угловой скорости.
2. Стабильность определяется как характеристика способности параметра определенного устройства оставаться неизменным при постоянном воздействии неизменных рабочих условий. (Это определение не относится к стабильности движения или выходного параметра сервосистемы.)

- 9.1.5. Акселерометры или гироскопы любого типа, разработанные для использования в инерциальных навигационных системах или системах наведения любого типа, предназначенные для функционирования при ускорениях более 100 g, и специально разработанные для них элементы
- 8807 90 000 9;
9014 80 000 0;
9032 89 000 0;
9306 90 100 1;
9306 90 100 9;
9306 90 900 0

Примечание.

[Позиция 9.1.5](#) не включает акселерометры, разработанные для измерения вибрации и ударной нагрузки

- 9.1.6. Инерциальные измерительные оборудование или системы, включающие акселерометры, указанные в [позиции 9.1.3](#) или [9.1.5](#), либо гироскопы, указанные в [позиции 9.1.4](#) или [9.1.5](#), а также специально разработанные для них элементы
- 9014 10 000 0;
9014 20

Примечание.

К инерциальным измерительным оборудованию или системам, указанным в [позиции 9.1.6](#), относятся:

- а) опорные системы ориентации и курса;
- б) гирокомпасы;
- в) инерциальные измерительные устройства;
- г) инерциальные навигационные системы;
- д) инерциальные устройства и системы отсчета

Техническое примечание.

Инерциальные измерительные оборудование или системы, указанные в [позиции 9.1.6](#), имеют в своем составе акселерометры или гироскопы, измеряющие изменения скорости и углов ориентации в целях определения или поддержания курса или положения в пространстве без привлечения внешних источников информации

- 9.1.7. Интегрированные навигационные системы, разработанные или модифицированные для средств доставки, указанных в [позиции 1.1, 19.1.1](#) или [19.1.2](#), и способные обеспечить навигационную точность для достижения КВО менее или равного 200 м
- 8526 91;
9014 20;
9032 89 000 0;
9306 90 100 1;
9306 90 100 9;
9306 90 900 0

Техническое примечание.

Интегрированная навигационная система обычно объединяет все следующие элементы:

- а) инерциальное измерительное устройство (например, система определения ориентации и направления полета, инерциальный блок отсчета или инерциальная навигационная система);
- б) внешний датчик (один или более) для получения информации от внешних ориентиров, используемый для обновления данных о местоположении и (или) скорости, периодически или постоянно в течение всего полета (например, спутниковый навигационный приемник, радиолокационный высотомер и (или) доплеровский радар);
- в) аппаратные и программные средства, объединенные в единую систему

Особое примечание.

Для программного обеспечения интеграции см. [позицию 9.4.4](#)

- 9.1.8. Магнитный указатель курса, стабилизированный по 3 осям, имеющий все следующие характеристики, и специально разработанные комплектующие:
- 9014 20;
9014 80 000 0;
9014 90 000 0
- а) компенсацию угла наклона по осям тангажа (± 90 град) и крена (вращения) (± 180 град);
 - б) обеспечение точности определения азимута относительно местного магнитного поля лучше (меньше) 0,5 град (1 сигма) при широтах ± 80 град; и
 - в) разработанный или модифицированный для использования с системами управления полетом и навигации

Примечание.

В [позиции 9.1.8](#) системы управления полетом и навигации включают в себя гиросtabilизаторы, автопилоты и инерциальные навигационные системы

9.2.	Испытательное и производственное оборудование	
9.2.1.	Производственное, испытательное, калибровочное и регулировочное оборудование, не указанное в позиции 9.2.2 , разработанное или модифицированное для оборудования, указанного в позиции 9.1 :	
9.2.1.1.	Оборудование для лазерных гироскопов, используемое для определения характеристик зеркал с указанной или большей точностью измерения:	
9.2.1.1.1.	Прямолинейный измеритель рассеяния (10 млн. ⁻¹);	9031 80
9.2.1.1.2.	Рефлектометр (50 млн. ⁻¹);	9031 80
9.2.1.1.3.	Профилометр 5×10^{-10} м (5 ангстрем)	9031 80
9.2.1.2.	Испытательное оборудование для инерциальной аппаратуры:	
9.2.1.2.1.	Аппаратура для проверки инерциального измерительного блока (ИИБ);	9031 80
9.2.1.2.2.	Аппаратура для проверки функционирования гиросtabilизированной платформы ИИБ;	9031 80
9.2.1.2.3.	Испытательный стенд стабилизирующего элемента ИИБ;	9031 20 000 0
9.2.1.2.4.	Стенд балансировки платформы ИИБ;	9031 10 000 0
9.2.1.2.5.	Установка для проверки и настройки гироскопа;	9031 20 000 0
9.2.1.2.6.	Установка для динамической балансировки гироскопа;	9031 10 000 0
9.2.1.2.7.	Установка для испытания двигателя гироскопа;	9031 80
9.2.1.2.8.	Установка для наполнения и откачки рабочего вещества гироскопа;	8413 82 009 9
9.2.1.2.9.	Центрифуга для проверки подшипников (опор) гироскопа;	8421 19 700 9; 9031 20 000 0
9.2.1.2.10.	Установка для осевой регулировки акселерометра;	9031 20 000 0
9.2.1.2.11.	Установка для проверки акселерометра;	9031 20 000 0
9.2.1.2.12.	Намоточные станки для волоконно-оптических гироскопов	8479 89 970 7
9.2.2.	Испытательное, калибровочное и регулировочное оборудование:	

- 9.2.2.1. Балансировочные машины, имеющие все следующие характеристики: 9031 10 000 0
 а) непригодные для балансировки роторов (сборок) с массой свыше 3 кг;
 б) пригодные для балансировки роторов (сборок) на скоростях свыше 12500 об/мин;
 в) обладающие способностью корректировать дисбаланс в 2 и более плоскостях;
 г) обладающие способностью балансировки до остаточного удельного дисбаланса 0,2 г·мм на килограмм массы ротора;
- 9.2.2.2. Индикаторные головки (известные также как балансировочное контрольно-измерительное оборудование), разработанные или модифицированные для использования с машинами, указанными в [позиции 9.2.2.1](#); 9031 90 850 0
- 9.2.2.3. Динамические моделирующие стенды (столы вращения) (оборудование, имитирующее движение), имеющие все следующие характеристики: 9031 20 000 0
 1) 2 оси и более;
 2) разработанные или модифицированные для оснащения токосъемными контактными кольцами или встроенными неконтактными устройствами, способными передавать электроэнергию и (или) информацию в виде сигнала; и
 3) имеющие любую из следующих характеристик:
 а) для любой отдельной оси:
 скорость вращения 400 град/с и более или 30 град/с и менее; и разрешение по скорости вращения 6 град/с и менее и точность 0,6 град/с и менее;
 б) наихудшее значение стабильности вращения $\pm 0,05$ процента и менее, усредненное на интервале от 10 градусов и более;
 в) погрешность позиционирования 5 угловых секунд и менее;
- 9.2.2.4. Поворотные столы (оборудование, способное к точному позиционированию по любым осям), имеющие все следующие характеристики: 9031 20 000 0
 а) 2 и более оси;
 б) точность позиционирования 5 угловых секунд и менее;
- 9.2.2.5. Центрифуги, способные создавать ускорения более 100 g и разработанные или модифицированные токосъемными контактными кольцами или встроенными неконтактными устройствами, способными передавать электроэнергию и (или) информацию в виде сигнала 8421 19 700 9;
9031 20 000 0

Примечания.

1. К балансировочным машинам, индикаторным головкам, имитаторам движения, столам вращения, поворотным столам и центрифугам, указанным в [разделе 9](#), относятся только те,

которые приведены в [позиции 9.2.2](#).

2. По [позиции 9.2.2.1](#) не контролируются балансировочные машины, разработанные или модифицированные для зубоорудования или иного медицинского оборудования.

3. По [позициям 9.2.2.3](#) и [9.2.2.4](#) не контролируются столы вращения и поворотные столы, разработанные или модифицированные для станочного или медицинского оборудования.

4. Столы вращения, не контролируемые по [позиции 9.2.2.3](#), но обеспечивающие параметры поворотных столов, должны оцениваться в соответствии с [позицией 9.2.2.4](#).

5. Оборудование, контролируемое по [позиции 9.2.2.4](#) и имеющее характеристики, совпадающие с характеристиками оборудования, указанного в [позиции 9.2.2.3](#), рассматривается как оборудование, контролируемое по [позиции 9.2.2.3](#).

6. [Позиция 9.2.2.3](#) применяется к определенному в ней оборудованию вне зависимости от того, смонтированы токосъемные контактные кольца или встроенные неконтактные устройства при его экспорте или нет.

7. [Позиция 9.2.2.5](#) применяется к определенным в ней центрифугам вне зависимости от того, смонтированы токосъемные контактные кольца или встроенные неконтактные устройства при экспорте этих центрифуг или нет

9.3. Материалы - нет

9.4. Программное обеспечение

9.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в [позиции 9.1](#) или [9.2](#)

9.4.2. Программное обеспечение для систем бортовых приборов, указанных в [позиции 9.1.1](#)

9.4.3. Программное обеспечение, специально разработанное для оборудования и систем, указанных в [позиции 9.1.6](#)

9.4.4. Интегрирующее программное обеспечение, разработанное или модифицированное для интегрированных навигационных систем, указанных в [позиции 9.1.7](#)

Примечание.

В интегрирующем программном обеспечении обычно используются алгоритмы на основе фильтра Калмана

9.5. Технология

9.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позициях 9.1, 9.2](#) или [9.4](#)

Примечание.

Оборудование и программное обеспечение, указанные в [позиции 9.1](#) или [9.4](#), могут экспортироваться как в составе пилотируемых летательных аппаратов, ИСЗ, наземных транспортных средств, надводных или подводных судов или оборудования для геофизических исследований, так и в качестве запасных частей, необходимых для замены в них аналогичного оборудования или программного обеспечения

Раздел 10. Системы управления полетом

- | | | |
|---------|---|---------------------------------|
| 10.1. | Оборудование, сборочные единицы и комплектующие | |
| 10.1.1. | Пневматические, гидравлические, механические, электронно-оптические или электромеханические системы управления полетом (включая проводные и волоконно-оптические дистанционные системы), разработанные или модифицированные для средств доставки, указанных в позиции 1.1 | 9032 81 000 0;
9032 89 000 0 |
| 10.1.2. | Аппаратура ориентации, разработанная или модифицированная для средств доставки, указанных в позиции 1.1 | 9032 89 000 0 |
| 10.1.3. | Сервоклапаны, разработанные или модифицированные для работы в системах управления полетом, указанных в позиции 10.1.1 или 10.1.2 , в условиях вибрационных перегрузок свыше 10 g (среднеквадратичное значение) в диапазоне частот от 20 Гц до 2 кГц | 8481 80 990 7 |

Примечание.

Оборудование, указанное в [позиции 10.1](#), может экспортироваться как в составе пилотируемых летательных аппаратов, ИСЗ, так и в качестве запасных частей, необходимых для замены в них аналогичного оборудования

- | | | |
|---------|---|---------------|
| 10.2. | Испытательное и производственное оборудование | |
| 10.2.1. | Испытательное, калибровочное и регулировочное оборудование, специально разработанное для оборудования, сборочных единиц и комплектующих, указанных в позиции 10.1 | 9031 20 000 0 |
| 10.3. | Материалы - нет | |
| 10.4. | Программное обеспечение | |
| 10.4.1. | Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в позиции 10.1 или 10.2 | |

Примечание.

Программное обеспечение, указанное в [позиции 10.4.1](#), может

экспортироваться как в составе пилотируемых летательных аппаратов или ИСЗ, так и отдельно для замены в них аналогичного программного обеспечения

- 10.5. Технология
- 10.5.1. Технология сборки фюзеляжа, силовой установки и несущих плоскостей, разработанная или модифицированная для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1.2](#), в целях оптимизации аэродинамических характеристик на всех режимах полета атмосферного беспилотного летательного аппарата
- 10.5.2. Технология, разработанная для объединения данных, получаемых системами управления полетом, наведения и движения в единую систему управления полетом, разработанную или модифицированную для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1.1](#), в целях оптимизации траектории ракеты
- 10.5.3. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования и программного обеспечения, указанных в [позиции 10.1](#), [10.2](#) или [10.4](#)

Раздел 11. Бортовая радиоэлектронная аппаратура

- 11.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие
- 11.1.1. Радиолокационные и лазерные локационные системы, включая [8526 10 000 9](#) высотометры, разработанные или модифицированные для использования в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#)

Техническое примечание.
Лазерные локационные системы включают специализированные средства передачи, сканирования, приема и обработки сигнала с использованием лазеров для определения дальности, направления (пеленга) и радиальной скорости целей путем расшифровки характеристик отраженного сигнала
- 11.1.2. Пассивные датчики для определения расположения характерных источников электромагнитного излучения ([9014 20](#) пеленгаторная аппаратура) или ориентиров на местности, разработанные или модифицированные для использования в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#)
- 11.1.3. Приемная аппаратура глобальных навигационных спутниковых систем GPS, ГЛОНАСС или Galileo (и специально разработанные для нее элементы), отвечающая любому из следующих условий: [8526 91;](#) [9014 20](#)
 - 1) разработана или модифицирована для использования в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#);

2) разработана или модифицирована для бортового применения и имеет любую из следующих характеристик:

а) способна обеспечивать навигационной информацией при скорости полета более 600 м/с;

б) использует дешифровку, разработанную или модифицированную для военного или правительственного применения, в целях получения доступа к гарантированным сигналам или данным глобальной навигационной спутниковой системы;

в) специально разработана для функционирования в условиях активных или пассивных помех и способна противостоять воздействию помехам (антенна с управляемым положением нуля диаграммы направленности или антенна с электронным управлением)

Примечание.

По подпунктам "б" и "в" пункта 2 позиции 11.1.3 не контролируется аппаратура, разработанная для коммерческих целей, гражданского применения или обеспечения безопасности жизнедеятельности (например, целостности данных, безопасности полетов) эксплуатируемых глобальных навигационных спутниковых систем

11.1.4. Электронные сборки и комплектующие, разработанные или модифицированные для использования в средствах доставки, определенных в позиции 1.1 или 19.1, и специально разработанные для военного применения и эксплуатации при температурах выше 125 С 8541 10 000 9

Примечания:

1. Оборудование, указанное в позиции 11.1, включает:

а) оборудование для картографирования местности; 9015 80 190 0

б) оборудование для сканирования местности и корреляции (цифровое и аналоговое); 9015 80 190 0

в) аппаратуру доплеровской навигационной РЛС; 8526 10 000 9

г) пассивные интерферометры; 8526 10 000 9

д) пассивные и активные датчики воспроизведения изображения; 8526 10 000 9

2. Оборудование, указанное в позиции 11.1, может экспортироваться как в составе пилотируемого летательного аппарата или ИСЗ, так и в качестве запасных частей к ним

11.1.5. Отрывные и межступенные электрические соединители, специально разработанные для средств доставки, определенных в позиции 1.1.1 или 19.1.1 8536 69 900 8;
8536 90 100 0

Техническое примечание.

Межступенные соединители, определенные в [позиции 11.1.5](#), включают соединители, установленные между средствами доставки, указанными в [позиции 1.1.1](#) или [19.1.1](#), и их полезными нагрузками

Примечание.

Оборудование, указанное в [позиции 11.1](#), может экспортироваться как в составе пилотируемого летательного аппарата или ИСЗ, так и в качестве запасных частей к ним

- 11.2. Испытательное и производственное оборудование - нет
- 11.3. Материалы - нет
- 11.4. Программное обеспечение
 - 11.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в [позиции 11.1.1](#), [11.1.2](#) или [11.1.4](#)
 - 11.4.2. Программное обеспечение, специально разработанное для использования оборудования, указанного в [позиции 11.1.3](#)
- 11.5. Технология
 - 11.5.1. Технология, разработанная для защиты бортового радиоэлектронного оборудования и электрических подсистем от опасного воздействия электромагнитных помех (ЭМП) и электромагнитных импульсов (ЭМИ), генерируемых внешними источниками:
 - а) технология разработки экранирующих систем;
 - б) технология разработки конфигураций электрических схем и подсистем повышенной защищенности;
 - в) технология (методика) определения критериев повышенной защищенности для экранирующих систем, электрических схем и подсистем
 - 11.5.2. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позиции 11.1](#) или [11.4](#)

Раздел 12. Оборудование для обеспечения пуска

- 12.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие
 - 12.1.1. Устройства и приборы, разработанные или модифицированные для обслуживания, проверки, приведения в действие и запуска средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#) 8479 89 970 7;
9031 20 000 0;
9031 80 980 0
 - 12.1.2. Транспортные средства, разработанные или модифицированные для транспортировки, обслуживания, 8606;
8704 21;

	проверки, приведения в действие и запуска средств доставки, указанных в позиции 1.1	8704 22; 8704 23; 8704 31; 8704 32; 8716
12.1.3.	Приборы для измерения характеристик гравитационного поля Земли и специально разработанные для них комплектующие, которые разработаны или модифицированы для использования на воздушных или морских судах и могут использоваться для средств доставки, указанных в позиции 1.1 : 1) гравиметры, имеющие все следующие характеристики: а) точность в стационарном и эксплуатационном режимах 7×10^{-6} м/с ² (0,7 мГал) или лучше (меньше); и б) время выхода на устойчивый режим измерения 2 мин. или менее; 2) гравитационные градиентометры	9015
12.1.4.	Аппаратура телеметрических измерений и дистанционного управления, включающая наземную аппаратуру, разработанная или модифицированная для средств доставки, указанных в позициях 1.1, 19.1.1 или 19.1.2	8525 50 000 0; 8525 60 000 9; 8526 10 000 9; 8526 91; 8526 92 000 2; 8526 92 000 8; 8541 51 000 0; 8541 59 000 0; 8543 70 800 0; 9030 40 000 0
	Примечание. По позиции 12.1.4 не контролируется аппаратура: а) разработанная или модифицированная для пилотируемых летательных аппаратов или ИСЗ; б) разработанная или модифицированная для наземного (сухопутного или морского) применения; в) разработанная для коммерческих целей, гражданского применения или обеспечения жизнедеятельности (например, целостности данных, безопасности полета) с использованием навигационных спутниковых систем	
12.1.5.	Системы слежения высокой точности, используемые для средств доставки, указанных в позиции 1.1, 19.1.1 или 19.1.2 :	
12.1.5.1.	Системы слежения, использующие трансляторы (ответчики) кодированного сигнала, установленные на ракете или атмосферном беспилотном летательном аппарате в сочетании с наземной, воздушной или спутниковой навигационными системами, позволяющие производить измерения текущих координат и скорости полета в реальном масштабе времени;	8526 10 000 9
12.1.5.2.	Радиолокационные дальнометры, включая связанные с ними	8526 10 000 9

оптические и инфракрасные системы наблюдения, со всеми следующими возможностями:

- а) угловой разрешающей способностью лучше (меньше) 1,5 мрад;
- б) радиусом действия 30 км или более с разрешающей способностью по дальности лучше (меньше) среднеквадратичного значения 10 м;
- в) разрешающей способностью по скорости лучше (меньше) 3 м/с

12.1.6. Тепловые батареи, разработанные или модифицированный для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#) 8506 80 800 0

Примечание.

По [позиции 12.1.6](#) не контролируются тепловые батареи, специально разработанные для средств доставки с максимальной дальностью полета менее 300 км

Техническое примечание.

Тепловые батареи (термобатареи) являются батареями разового применения, содержащими в качестве электролита твердые непроводящие неорганические соли. Эти батареи включают в себя пусковое устройство, которое после воспламенения пиролитического материала расплавляет электролит и активирует батарею

12.2. Испытательное и производственное оборудование - нет

12.3. Материалы - нет

12.4. Программное обеспечение

12.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования устройств и приборов, указанных в [позиции 12.1.1](#)

12.4.2. Программное обеспечение для послеполетной обработки записанных данных, позволяющих устанавливать местонахождение летательного аппарата по всей траектории его полета, которое специально разработано или модифицировано для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#)

12.4.3. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования аппаратуры и систем, указанных в [позиции 12.1.4](#) или [12.1.5](#), применяемых для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#)

12.5. Технология

12.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования

оборудования или программного обеспечения, указанных в [позиции 12.1](#) или [12.4](#)

Раздел 13. Компьютеры

- 13.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие
- 13.1.1. Аналоговые и цифровые ЭВМ или цифровые дифференциальные анализаторы, разработанные или модифицированные для использования в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#), имеющие любую из следующих характеристик:
 - а) способность длительно функционировать при температуре ниже - 45 °С и выше 55 °С;
 - б) повышенную радиационную стойкость
- 13.2. Испытательное и производственное оборудование - нет
- 13.3. Материалы - нет
- 13.4. Программное обеспечение - нет
- 13.5. Технология
- 13.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования, указанного в [позиции 13.1](#)

Примечание.

Оборудование, указанное в [разделе 13](#), может экспортироваться как в составе пилотируемых летательных аппаратов, ИСЗ, так и отдельно для замены аналогичного оборудования на них

Раздел 14. Аналого-цифровые преобразователи

- 14.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие
- 14.1.1. Аналого-цифровые преобразователи, используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 1.1](#), имеющие любую из следующих характеристик:
 - 1) разработаны с учетом требований повышенной надежности, предъявляемых к аналогичным устройствам военного назначения;
 - 2) разработаны или модифицированы для военного применения и содержат любой из следующих элементов:
 - а) микросхемы для аналого-цифрового преобразования, являющиеся радиационно-стойкими или имеющие все следующие характеристики:
 - рассчитаны на работу при температуре ниже - 54 °С и выше 125 °С;
 - выполнены герметично;
 - б) печатные платы или модули аналого-цифрового

преобразования с электрическим входом, имеющие все следующие характеристики:
рассчитаны на работу при температуре ниже - 45 °С и выше 80 °С;
включают микросхемы, указанные в подпункте "а" настоящего пункта

- 14.2. Испытательное и производственное оборудование - нет
- 14.3. Материалы - нет
- 14.4. Программное обеспечение - нет
- 14.5. Технология
- 14.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования, указанного в [позиции 14.1](#)

Раздел 15. Испытательные системы и оборудование

- 15.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие - нет
- 15.2. Испытательное и производственное оборудование
 - 15.2.1. Виброиспытательное оборудование, используемое для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#), [19.1.1](#) или [19.1.2](#), или систем, указанных в [позиции 2.1](#) или [20.1](#), и его элементы:
 - 15.2.1.1. Вибростенды с использованием методов обратной связи или замкнутого контура, имеющие в своем составе цифровой контроллер, способные создавать вибрационные перегрузки, равные или более 10 g (среднеквадратичное значение) в диапазоне частот от 20 Гц до 2 кГц, и толкающее усилие, равное или более 50 кН, измеренные в режиме "чистого стола"; 9031 20 000 0
 - 15.2.1.2. Цифровые контроллеры с шириной полосы частот более 5 кГц в реальном масштабе времени, снабженные специально разработанным для вибрационных испытаний программным обеспечением и предназначенные для использования в вибростендах, указанных в [позиции 15.2.1.1](#) 8537 10 100 0;
8537 10 980 0

Техническое примечание.

Ширина полосы частот в реальном масштабе времени определяется как максимальная частота, при которой контроллер может выполнять полные циклы выборки, обработки данных и передачи управляющих сигналов

- 15.2.1.3. Толкатели, создающие вибрацию (вибраторы), с усилителями или без них, способные передавать усилие равное или более 50 кН, измеренное в режиме "чистого стола", предназначенные для использования в вибростендах, указанных в [позиции 15.2.1.1](#); 9031 90 850 0

- 15.2.1.4. Конструкции крепления испытываемого объекта и электронные блоки, разработанные для создания законченной вибрационной системы, способной создавать суммарное усилие равное или более 50 кН, измеренное в режиме "чистого стола", и используемой в вибростендах, указанных в [позиции 15.2.1.1](#) 9031 90 850 0;
8541 51 000 0;
8541 59 000 0
- Техническое примечание.
К виброиспытательным системам, объединенным с цифровыми контроллерами, относятся системы, функционирование которых частично или полностью осуществляется автоматически посредством управляющих электрических сигналов, закодированных в цифровой форме и хранящихся в запоминающем устройстве
- 15.2.2. Аэродинамические испытательные установки со скоростью потока 0,9 М или более, используемые для систем, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1](#), или подсистем, определенных в [позиции 2.1](#) или [20.1](#) 9031 20 000 0
- Примечание.
По [позиции 15.2.2](#) не контролируются аэродинамические трубы со скоростью потока 3 М или меньше с размером поперечного сечения рабочей части, равным или менее 250 мм
- Технические примечания:
1. Аэродинамические испытательные установки включают аэродинамические трубы и ударные аэродинамические трубы для изучения обтекания объектов потоком воздуха.
2. Размер поперечного сечения рабочей части - это диаметр круга, или сторона квадрата, или длинная сторона прямоугольника, или главная ось эллипса в месте наибольшего поперечного сечения рабочей части. Поперечное сечение рабочей части - это сечение, перпендикулярное к направлению потока
- 15.2.3. Испытательные стенды, используемые для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1](#), или систем, указанных в [позиции 2.1](#) или [20.1](#), обеспечивающие возможность испытания ракет или ракетных двигателей на жидком или твердом топливе с тягой свыше 68 кН или обеспечивающие возможность измерения составляющих вектора тяги одновременно по 3 осям 9031 20 000 0
- 15.2.4. Камеры имитации внешних условий, используемые для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#) или [19.1](#), или систем, указанных в [позиции 2.1](#) или [20.1](#):
- 15.2.4.1. Камеры имитации внешних условий, обладающие всем следующим: 8479 89 970 7;
9031 20 000 0
- а) способные моделировать любое из следующих полетных условий:
высота, равная 15 км или более; или температура в диапазоне

ниже -50 °С и выше 125 °С; и

б) включающие в себя вибратор или другое вибрационное испытательное оборудование, разработанное или модифицированное для интеграции с камерой имитации внешних условий, создающие вибрационные нагрузки по амплитуде, равные 10 g или более (среднеквадратичное значение), измеренные в режиме "чистого стола" в диапазоне частот от 20 Гц до 2 кГц, и силовое воздействие, равное или более 5 кН

Технические примечания.

1. В пункте "б" настоящей позиции описываются системы, способные генерировать вибрации как на одной частоте (например, синусоидальную волну), так и случайные вибрации в полном спектре частот.

2. В пункте "б" настоящей позиции термин "разработанный или модифицированный" означает, что для вибратора или другого вибрационного испытательного оборудования, указанного в позиции, обеспечивается их сопряжение (например, посредством уплотнительного устройства) с камерой имитации внешних условий

15.2.4.2. Камеры имитации внешних условий, способные моделировать все следующие полетные условия: 9031 20 000 0

а) акустическая среда с общим уровнем звукового давления, равного или более 140 дБ (2×10^{-5} Н/м²), или с полной номинальной акустической выходной мощностью, равной 4 кВт или более; и

б) любое из следующих условий:

высота, равная 15 км или более, или температура в диапазоне ниже - 50 °С и выше 125 °С

15.2.5. Ускорители с энергией ускоренных электронов 2 МэВ или выше, способные создавать тормозное электромагнитное излучение, и системы, в составе которых имеются такие ускорители, используемые для испытания средств доставки, указанных в позиции 1.1, 19.1.1 или 19.1.2, или систем, указанных в позиции 2.1 или 20.1 8543 10 000 0

Примечание.

По позиции 15.2.5 не контролируется оборудование, специально разработанное для медицинских целей

Техническое примечание.

В позициях 15.2.1.1, 15.2.1.3, 15.2.1.4, 15.2.4.1 понятие "чистый стол" означает плоский стол или поверхность без зажимов либо оснастки

15.2.6. Аэротермодинамические испытательные установки, которые могут использоваться для средств доставки, указанных в позиции 1.1 или 19.1, или для систем, указанных в позиции 2.1 9031 20 000 0

или 20.1, имеющие любую из следующих характеристик:
а) обеспечивают подачу электрической мощности, равной 5 МВт и более;
б) обеспечивают подачу газа с полным давлением, равным 3 МПа и более

Техническое примечание.

Аэротермодинамические испытательные установки включают плазменно-дуговые струйные установки или плазменные аэродинамические трубы для изучения термических и механических эффектов при обтекании объектов потоком газа

15.3. Материалы - нет

15.4. Программное обеспечение

15.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для использования оборудования, указанного в позиции 15.2, применяемого для испытания средств доставки, указанных в позиции 1.1, 19.1.1 или 19.1.2, и систем, указанных в позиции 2.1 или 20.1

15.5. Технология

15.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в позиции 15.2 или 15.4

Раздел 16. Имитационное моделирование и конструкторская компоновка

16.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие

16.1.1. Специально разработанные гибридные (аналого-цифровые) ЭВМ для моделирования, имитации или автоматизированного проектирования средств доставки, указанных в позиции 1.1, и систем, указанных в позиции 2.1

8471

Примечание.

Контроль по настоящей позиции осуществляется только в том случае, если ЭВМ поставляются с программным обеспечением, указанным в позиции 16.4.1

16.2. Испытательное и производственное оборудование - нет

16.3. Материалы - нет

16.4. Программное обеспечение

16.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное для моделирования, имитации или проектирования средств доставки, указанных в позиции 1.1, или систем, указанных в позиции 2.1 или 20.1

Техническое примечание.

Моделирование включает в себя, в частности, анализ аэродинамических и термодинамических характеристик систем

16.5. Технология

16.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позиции 16.1](#) или [16.4](#)

Раздел 17. Уменьшение характеристик заметности

17.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие

17.1.1. Устройства для уменьшения характеристик заметности, таких как радиолокационная отражательная способность, видимость (различимость) в диапазоне ультрафиолетовых и инфракрасных волн, акустическая заметность (так называемая технология "стелс"), для применения в средствах доставки, указанных в [позициях 1.1](#), [19.1](#) или системах, указанных в [позиции 2.1](#), [20.1](#)

8529 90 103 4;
9306 90 100 1;
9306 90 100 9;
9306 90 900 0

17.2. Испытательное и производственное оборудование

17.2.1. Системы, специально разработанные для измерения эффективной поверхности рассеяния, используемые для средств доставки, указанных в [позициях 1.1](#), [19.1.1](#), [19.1.2](#) или систем, указанных в [позиции 2.1](#)

8526 10 000

17.3. Материалы

17.3.1. Материалы для уменьшения характеристик заметности, таких, как радиолокационная отражательная способность, видимость (различимость) в диапазоне ультрафиолетовых и инфракрасных волн, акустическая заметность (так называемая технология "стелс"), для использования в средствах доставки, указанных в [позициях 1.1](#), [19.1.1](#), или системах, указанных в [позиции 2.1](#)

3212 90 000 0;
3910 00 000 2;
3910 00 000 8;
7205 29 000 0

Примечания.

1. В [позицию 17.3.1](#) включены конструкционные материалы и покрытия (в том числе лакокрасочные), специально разработанные для снижения или обеспечения заданной отражательной или излучательной способности в микроволновом, инфракрасном или ультрафиолетовом спектре.
2. По [позиции 17.3.1](#) не контролируются покрытия (включая лакокрасочные), которые специально применяются для терморегулирования ИСЗ

17.4. Программное обеспечение

17.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное в целях уменьшения характеристик заметности, таких как

радиолокационная отражательная способность, видимость (различимость) в диапазоне ультрафиолетовых и инфракрасных волн, акустическая заметность (так называемая технология "стелс"), для применения в средствах доставки, указанных в [позициях 1.1, 19.1.1](#), или системах, указанных в [позиции 2.1](#)

Примечание.

В [позицию 17.4.1](#) включено программное обеспечение, специально разработанное для анализа уменьшения характеристик заметности

17.5. Технология

17.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования, материалов и программного обеспечения, указанных в [позициях 17.1 - 17.3](#) или [17.4](#)

Примечание.

В [позицию 17.5.1](#) включены базы данных, специально разработанные для анализа уменьшения характеристик заметности

Раздел 18. Защита от поражающих факторов ядерного оружия

18.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие

18.1.1. Радиационно стойкие микросхемы, используемые в системах защиты ракет и атмосферных беспилотных летательных аппаратов от поражающих факторов ядерного оружия (например, электромагнитного импульса (ЭМИ), рентгеновского излучения, совместного ударного и теплового воздействия) и используемые для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#)

8542

18.1.2. Детекторы, специально разработанные или модифицированные для защиты ракет и атмосферных беспилотных летательных аппаратов от поражающих факторов ядерного оружия (например, электромагнитного импульса (ЭМИ), рентгеновского излучения, совместного ударного и теплового воздействия) и используемые для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#)

9030 10 000 0

Техническое примечание.

Детектор определяется как механическое, электрическое, оптическое или химическое устройство, которое автоматически идентифицирует и записывает или регистрирует изменение давления или температуры окружающей среды, электрический или электромагнитный сигнал или радиоактивное излучение. К таким детекторам относятся и устройства одноразового использования (выходящие из строя после срабатывания)

18.1.3. Обтекатели, способные противостоять комбинированному термическому удару свыше $4,184 \times 10^6$ Дж/м² (100 кал/см²) в сочетании с максимальным избыточным давлением более 50 кПа, используемые в системах защиты ракет и атмосферных беспилотных летательных аппаратов от поражающих факторов ядерного оружия (например, электромагнитного импульса (ЭМИ), рентгеновского излучения, совместного ударного и теплового воздействия) и используемые для средств доставки, указанных в [позиции 1.1](#) 8807 90 000 9

18.2. Испытательное и производственное оборудование - нет

18.3. Материалы - нет

18.4. Программное обеспечение - нет

18.5. Технология

18.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования, указанного в [позиции 18.1](#)

Раздел 19. Прочие законченные средства доставки

19.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие

19.1.1. Ракеты (включая баллистические ракеты, ракеты-носители и исследовательские ракеты), не указанные в [позиции 1.1.1](#), с дальностью 300 км и более 8802 60;
9306 90

19.1.2. Атмосферные беспилотные летательные аппараты (включая крылатые ракеты, радиоуправляемые самолеты-мишени и радиоуправляемые разведывательные самолеты), не указанные в [позиции 1.1.2](#), с максимальной дальностью 300 км и более 8806 29 002 1;
8806 29 002 2;
8806 29 002 3;
8806 29 002 5;
8806 29 002 9;
8806 99 002 1;
8806 99 002 2;
8806 99 002 3;
8806 99 002 5;
8806 99 002 9;
9306 90

19.1.3. Атмосферные беспилотные летательные аппараты, не указанные в [позиции 1.1.2](#) или [19.1.2](#), имеющие:
1) любую из следующих характеристик:
а) наличие функций автономного управления полетом и навигации; или
б) наличие дистанционного управления полетом за пределами прямой видимости; и
2) любую из следующих характеристик:
а) оборудованные системой распыления аэрозолей объемом более 20 литров; 8806 29 002 1;
8806 29 002 2;
8806 29 002 3;
8806 29 002 5;
8806 29 002 9;
8806 99 002 1;
8806 99 002 2;
8806 99 002 3;
8806 99 002 5;
8806 99 002 9

б) разработанные или модифицированные для присоединения системы распыления аэрозолей объемом более 20 литров

Примечание.

По [позиции 19.1.3](#) не контролируются авиамодели, специально разработанные для досуга или спортивных соревнований

Технические примечания.

1. Аэрозоль, являющийся частью полезной нагрузки, которая рассеивается в атмосфере, состоит из порошков или жидкостей, отличающихся от компонентов топлива, добавок или продуктов сгорания. Примером аэрозолей могут служить жидкие пестициды для опыления полей или сухие химикаты для принудительного выделения дождевых осадков из облаков.

2. Система распыления аэрозолей содержит механические, электрические, гидравлические и другие устройства, необходимые для хранения и распыления аэрозолей в атмосфере, а также дающие возможность введения аэрозолей в выхлопную струю сгоревшего топлива или в поток вращающегося пропеллера

19.2. Испытательное и производственное оборудование

19.2.1. Производственные мощности, специально разработанные для средств доставки, указанных в [позиции 19.1.1](#) или [19.1.2](#)

19.3. Материалы - нет

19.4. Программное обеспечение

19.4.1. Программное обеспечение для координации функционирования 2 и более систем, специально разработанное или модифицированное для использования в средствах доставки, указанных в [позициях 19.1.1](#) и [19.1.2](#)

Примечание.

Для атмосферных беспилотных летательных аппаратов, указанных в [позиции 19.1.2](#), переоборудованных из пилотируемых самолетов, [позиция 19.4.1](#) включает также следующее программное обеспечение:

а) специально разработанное или модифицированное для интегрирования оборудования, преобразующего пилотируемый самолет в беспилотный летательный аппарат, с функциональными системами самолета;

б) специально разработанное или модифицированное для эксплуатации пилотируемого самолета в качестве беспилотного летательного аппарата

19.5. Технология

19.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования

оборудования, указанного в [позиции 19.1](#)

Раздел 20. Прочие законченные системы

- 20.1. Оборудование, сборочные единицы и комплектующие
 - 20.1.1. Законченные системы, такие как:
 - 20.1.1.1. Отдельные ступени ракет, не указанные в [позиции 2.1.1](#), используемые в средствах доставки, указанных в [позиции 19.1](#); 8807 90 000 3;
9306 90
 - 20.1.1.2. Жидкостные, твердотопливные, гибридные ракетные двигатели и ракетные двигатели на гелеобразном топливе, не указанные в [позиции 2.1.1](#), обеспечивающие в составе двигательных установок средств доставки, указанных в [позиции 19.1.1](#), полный импульс тяги, равный или более $8,41 \times 10^5$ Н·с, но менее $1,1 \times 10^6$ Н·с 8412 10 000 9
 - 20.2. Испытательное и производственное оборудование
 - 20.2.1. Производственные мощности, специально разработанные для систем, указанных в [позиции 20.1.1](#)
 - 20.2.2. Производственное оборудование, специально разработанное для систем, указанных в [позиции 20.1.1](#)
 - 20.3. Материалы - нет
 - 20.4. Программное обеспечение
 - 20.4.1. Программное обеспечение, специально разработанное или модифицированное для систем, указанных в [позиции 20.1.1](#)
 - 20.4.2. Программное обеспечение, не указанное в [позиции 2.4.2](#), специально разработанное или модифицированное для использования твердотопливных или жидкостных ракетных двигателей, указанных в [позиции 20.1.1.2](#)
 - 20.5. Технология
 - 20.5.1. Технология в соответствии с общим примечанием по технологии для разработки, производства или использования оборудования или программного обеспечения, указанных в [позициях 20.1](#), [20.2](#) или [20.4](#)

<*> См. примечания к настоящему списку.

Примечания:

1. Настоящий список состоит из двух категорий технических средств, под которыми понимаются оборудование, материалы, программное обеспечение и технология. В [категорию I](#)

включены технические средства, являющиеся наиболее значимыми для создания ракетных средств доставки оружия массового поражения. Если оборудование, включенное в [категорию I](#) настоящего списка, является частью какой-либо системы, то такая система также будет относиться к [категории I](#), за исключением случаев, когда такое оборудование не может быть отделено, удалено или заменено.

2. В отношении законченных ракет и беспилотных летательных аппаратов, указанных в [разделах 1 и 19](#) настоящего списка, а также оборудования, материалов, программного обеспечения или технологий, указанных в настоящем списке, предназначенных для использования в таких ракетах и летательных аппаратах, должна учитываться возможность размена дальности за вес полезной нагрузки.

3. Принадлежность конкретного оборудования или материала к оборудованию или материалам, подлежащим экспортному контролю, определяется соответствием их технических характеристик техническому описанию, приведенному в [графе](#) "Наименование" настоящего списка.

Принадлежность конкретной технологии к товарам, подлежащим экспортному контролю, определяется соответствием технических характеристик этой технологии техническому описанию, приведенному в [графе](#) "Наименование" настоящего списка, с учетом приведенного ниже примечания по технологии.

Коды единой Товарной [номенклатуры](#) внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза (код ТН ВЭД ЕАЭС), приведенные в настоящем списке, носят справочный характер.

4. Регистрационные номера химических соединений по CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number) указаны для облегчения их идентификации. Регистрационные номера по CAS не должны использоваться в качестве единственного идентифицирующего признака, поскольку у химических соединений с одной структурной формулой, указанных в настоящем списке и в каталогах различных производителей, могут быть разные регистрационные номера по CAS.

5. Общее примечание по технологии.

Передача технологии, непосредственно связанной с оборудованием, материалами, программным обеспечением, указанными в настоящем списке, контролируется в той же мере, как и передача этих оборудования, материалов или программного обеспечения. Разрешение на экспорт любого оборудования, материалов или программного обеспечения, указанных в настоящем списке, дает право на экспорт тому же конечному пользователю минимально необходимой технологии, требуемой для их установки, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Примечание. Контроль не применяется к технологиям в общественной сфере, фундаментальным научным исследованиям или минимально необходимой информации для патентной заявки.

6. Примечания по программному обеспечению.

Общее примечание по программному обеспечению.

По настоящему списку не контролируется следующее программное обеспечение:

общедоступное:

а) проданное без ограничения в местах розничной продажи из имеющегося запаса посредством:

сделок за наличные;

сделок по почтовым заказам; или

электронных сделок; или

сделок по телефонным заказам; и

б) спроектированное для установки пользователем без дальнейшей существенной поддержки поставщиком; или

находящееся в общественной сфере.

Примечание. Общее примечание по программному обеспечению применяется только к программному обеспечению общего назначения и массового сбыта.

Общее примечание по минимальному программному обеспечению.

Полученное в установленном порядке разрешение на экспорт любого оборудования, материалов, технологий или программного обеспечения, указанных в настоящем списке, дает право на экспорт тому же конечному пользователю минимального программного обеспечения (за исключением исходных кодов - исходного текста программы на языке программирования), необходимого для установки, эксплуатации, технического обслуживания или ремонта разрешенной для экспорта продукции и гарантирующего ее безопасную эксплуатацию по заявленному назначению.

Примечание. Минимальное программное обеспечение также включает программное обеспечение, предназначенное для исправления программных ошибок (корректоры ошибок) в продукции, экспортированной в установленном порядке, при условии, что использование этого программного обеспечения не расширяет (не улучшает) возможности и (или) характеристики продукции.

7. Для целей настоящего списка устанавливаются следующие значения слов и словосочетаний:

"в общественной сфере" - применительно к технологии или программному обеспечению означает, что они являются доступными для неопределенного круга лиц без ограничений на дальнейшее распространение.

Примечание. Ограничения, накладываемые правом на результаты интеллектуальной деятельности, не выводят технологию или программное обеспечение из нахождения в общественной сфере;

"дальность" - максимальное расстояние, которое конкретные ракета или атмосферный беспилотный летательный аппарат способны преодолеть в режиме устойчивого полета, измеренное по проекции их траектории на земную поверхность.

Технические примечания

1. При определении дальности должны учитываться максимальные возможности, основанные на проектных характеристиках ракеты или атмосферного беспилотного летательного аппарата при полной заправке ракетным топливом или горючим.
2. Дальность для ракет и атмосферных беспилотных летательных аппаратов должна определяться независимо от каких-либо внешних ограничивающих факторов, например, связанных с условиями применения (эксплуатации), характеристиками телеметрии и линий связи или другими внешними факторами.
3. Для ракет дальность следует определять, используя наиболее оптимальную траекторию полета в условиях стандартной атмосферы, принятой Международной организацией гражданской авиации, при нулевом ветре.
4. Для атмосферных беспилотных летательных аппаратов дальность следует определять как расстояние при полете в одном направлении на наиболее экономичном по расходу топлива режиме (на оптимальной скорости и высоте) в условиях стандартной атмосферы, принятой Международной организацией гражданской авиации, при нулевом ветре.

"использование" - эксплуатация, монтажные работы (включая установку по месту), техническое обслуживание, ремонт, капитальный ремонт, восстановление;

"используемое в", "используемое для" или "способное" - относятся к оборудованию, запасным частям, составным элементам или программному обеспечению, которые пригодны для конкретной цели. Нет необходимости задавать конфигурацию, модифицировать или заранее определять характеристики оборудования, запасных частей, составных элементов или программного обеспечения для выполнения конкретной цели. Например, любая запоминающая схема военного назначения будет способна функционировать в системе наведения;

"микропрограмма" - последовательность элементарных команд, хранящихся в специальной памяти, выполнение которых инициируется запускающей командой, введенной в регистр команд;

"микросхема" - устройство, выполняющее функцию схемы, в котором ряд пассивных и (или) активных элементов считается неразрывно связанным с целостной структурой или расположенным в ней;

"модифицированное" - применительно к программному обеспечению описывает такое программное обеспечение, которое было намеренно изменено таким образом, что оно приобрело свойства, которые делают его пригодным для конкретных целей или применения. Эти свойства могут также делать его пригодным для целей или применения иных, чем те, для которых оно было модифицировано;

"полезная нагрузка" - общая масса, которая может быть перенесена или доставлена конкретными ракетой или атмосферным беспилотным летательным аппаратом и которая не используется для поддержания полета.

Примечание. Оборудование, которое включается в полезную нагрузку, зависит от типа и конфигурации рассматриваемого средства доставки.

Технические примечания

1. Баллистические ракеты.

Полезная нагрузка для ракет с разделяющейся головной частью включает в себя:

- а) разделяющуюся головную часть, включая входящие в ее состав аппаратуру систем наведения, навигации, контроля и оборудование противодействия;
- б) вооружение (боевое оснащение) любого типа (например, взрывное или невзрывное);
- в) поддерживающие конструкции и механизмы размещения боеголовки (например, конструкции, используемые для крепления или для отделения боеголовок от блока разведения или блока конечного выведения головной части), которые могут быть сняты без нарушения структурной целостности ракеты;
- г) механизмы и аппаратуру предохранения, взведения и подрыва или взрыва;
- д) оборудование противодействия (например, ложные цели, станции активных помех или оборудование для выброса углеродных дипольных отражателей), которое отделяется от блока разведения или блока конечного выведения головной части;
- е) блок разведения или блок конечного выведения головной части, устройства контроля ориентации или скорости отделения модуля, за исключением систем, необходимых для управления другими ступенями.

Полезная нагрузка для систем с неразделяющимися головными частями включает в себя:

- а) вооружение (боевое оснащение) любого типа (например, взрывное или невзрывное);
- б) поддерживающие конструкции и механизмы размещения боезаряда, которые могут быть сняты без нарушения структурной целостности ракеты;
- в) механизмы и аппаратуру предохранения, взведения и подрыва или взрыва;
- г) оборудование противодействия (например, ложные цели, станции активных помех или оборудование для выброса углеродных дипольных отражателей), которое может быть снято без нарушения структурной целостности ракеты.

2. Космические ракеты-носители.

Полезная нагрузка включает в себя:

- а) космические аппараты (один или несколько), включая спутники;
- б) адаптеры (переходники) "космический аппарат - средство выведения", а также, если применяются, апогейные/перигейные двигатели или подобные системы маневрирования или системы разделения.

3. Метеорологические ракеты.

Полезная нагрузка включает в себя:

- а) оборудование, требуемое для выполнения задачи, такое, как устройство для сбора данных, записи или передачи специфических данных по задаче;
- б) возвращаемое оборудование (например, парашюты), которое может быть снято без нарушения структурной целостности ракеты.

4. Крылатые ракеты.

Полезная нагрузка включает в себя:

- а) боевую часть любого типа (например, взрывную или невзрывную);
- б) поддерживающие конструкции и механизмы размещения боевой части, которые могут быть сняты без нарушения структурной целостности крылатой ракеты;
- в) механизмы и аппаратуру предохранения, взведения и подрыва или взрыва;
- г) оборудование противодействия (например, разворачиваемые ложные цели, станции активных помех или оборудование для выброса углеродных дипольных отражателей), которое может быть снято без нарушения структурной целостности крылатой ракеты;
- д) оборудование, предназначенное для изменения эффективной поверхности рассеяния, которое может быть снято без нарушения структурной целостности крылатой ракеты.

5. Другие атмосферные беспилотные летательные аппараты.

Полезная нагрузка включает в себя:

- а) вооружение (боевое оснащение) любого типа (например, взрывное или невзрывное);
- б) механизмы и аппаратуру предохранения, взведения и подрыва или взрыва;
- в) оборудование противодействия (например, разворачиваемые ложные цели, станции активных помех или оборудование для выброса углеродных дипольных отражателей), которое может быть снято без нарушения структурной целостности аппарата;
- г) оборудование, требуемое для выполнения задачи, такое как устройства для сбора данных, записи или передачи специфических данных по задаче;
- д) оборудование, предназначенное для изменения эффективной поверхности рассеяния, которое может быть снято без нарушения структурной целостности аппарата;
- е) возвращаемое оборудование (например, парашюты), которое может быть снято без нарушения структурной целостности аппарата.

"программное обеспечение" - набор одной или более программ или микропрограмм, записанных на любом материальном носителе;

"программа" - последовательность команд для выполнения или преобразования какого-либо процесса в форму, подлежащую исполнению компьютером;

"производственное оборудование" - инструменты, шаблоны, приспособления, оправки, формы, штампы, крепления, юстировочные механизмы, испытательное оборудование, другое машинное оборудование и его компоненты, перечень которых ограничивается специально спроектированными или модифицированными для разработки или для осуществления одной или нескольких стадий производства;

"производственные мощности" - производственное оборудование и специально разработанное для него программное обеспечение, объединенные в одно целое для разработки объекта или для одной или нескольких стадий его производства;

"производство" - все стадии производства, такие как организация производства, изготовление, сборка, монтаж, проверка, испытания, обеспечение качества;

"радиационно стойкое" - оборудование или его элементы, разработанные или аттестованные как способные выдерживать уровни радиации, соответствующие общей дозе радиационного облучения 5×10^5 рад или превышающие ее;

"разработанное" или "модифицированное" - относится к оборудованию, запасным частям и составным элементам, которые в результате разработки или модификации имеют определенные характеристики, делающие их пригодными для конкретного применения. Разработанное или модифицированное оборудование, запасные части или составные элементы могут иметь другое применение. Например, насос с титановым покрытием, разработанный для ракеты, может быть использован, помимо ракетных топлив, для других агрессивных жидкостей;

"разработка" - все стадии работ, предшествующие производству, такие как проектирование, проектные исследования, анализ проектных вариантов, выработка концепций проектирования, сборка и испытание опытных образцов, схемы опытного производства, техническая документация, процесс передачи технической документации в производство, определение проектного облика, компоновочная схема; планировка;

"специально разработанное" - относится к оборудованию, запасным частям, составным элементам, материалам или программному обеспечению, которые в результате своей разработки имеют уникальные характеристики, делающие их пригодными для определенных, заранее установленных целей. Например, единица оборудования, которая специально разработана для использования в ракете, будет рассматриваться только в этом качестве, если не имеет другой функции или иного применения. Аналогично, единица обрабатывающего оборудования, которая специально разработана для производства элемента определенного вида, будет рассматриваться только в этом качестве, если не способна производить элементы других видов;

"технические данные" - могут принимать такие формы, как светокопии, чертежи, диаграммы, модели, формулы, таблицы, технические проекты и спецификации, руководства пользователя и инструкции в письменном виде или записанные на других носителях, таких как диск, лента и другие перезаписываемые или постоянные запоминающие устройства;

"техническая помощь" - может принимать такие формы, как инструктаж, повышение квалификации, обучение, передача производственного опыта, консультационные услуги;

"технология" - специальная информация, которая требуется для разработки, производства или использования какой-либо продукции. Информация может принимать форму технических данных или технической помощи;

"точность" - максимальное отклонение, положительное или отрицательное, показания прибора от принятого стандартного или истинного значения. Точность обычно определяется через погрешность;

"фундаментальные научные исследования" - экспериментальные или теоретические работы, ведущиеся главным образом в целях получения новых знаний об основополагающих принципах или наблюдаемых фактах, не направленные непосредственно на достижение конкретной практической цели или решение конкретной задачи.
