Об одобрении и представлении на утверждение Президента Российской Федерации проекта списка оборудования, материалов и технологий, применяющихся при создании ракетного оружия, экспорт которых контролируется и осуществляется по лицензиям

Постановление · № 356 · от 17.04.1995 · Правительство Российской Федерации · Действует без изменений

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 17 апреля 1995 г. N 356
г. Москва
Об одобрении и представлении на утверждение
Президента Российской Федерации проекта списка
оборудования, материалов и технологий, применяющихся
при создании ракетного оружия, экспорт которых
контролируется и осуществляется по лицензиям
В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 апреля 1992 г. N 388 "О мерах по созданию системы экспортного контроля в Российской Федерации" (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, N 17, ст. 956)
Правительство Российской Федерации постановляет:
Одобрить и представить на утверждение Президента Российской Федерации прилагаемый проект списка оборудования, материалов и технологий, применяющихся при создании ракетного оружия, экспорт которых контролируется и осуществляется по лицензиям.
Председатель Правительства
Российской Федерации В. Черномырдин

_____

ОДОБРЕН
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 17 апреля 1995 г.
N 356
ПРОЕКТ СПИСКА
оборудования, материалов и технологий,
применяющихся при создании ракетного оружия, экспорт которых контролируется
и осуществляется по лицензиям
Категория I
Таблица 1 +----------+ ¦N позиции¦ Наименование ¦Код ¦ ¦ ¦ ¦товарной ¦ ¦ ¦ ¦номенклатуры ¦ +----------+ I.1. Оборудование I.1.1. Законченные ракетные системы (баллистические 880250000;
ракеты, ракеты-носители и исследовательские 930690
ракеты), способные доставлять полезную нагрузку
не менее 500 кг на дальность 300 км и более I.1.2. Атмосферные беспилотные летательные аппараты 880220-
(крылатые ракеты, радиоуправляемые самолеты 880250;
мишени и радиоуправляемые разведывательные 930690
самолеты), способные доставлять полезную
нагрузку не менее 500 кг на дальность 300 км и

более I.1.3. Специально спроектированные производственные мощности для разработки и производства ракет и беспилотных летательных аппаратов, указанных в пунктах I.1.1 I.1.2

_____

Определения: Применительно к данному Списку

1. "Разработка" включает все стадии работ вплоть до серийного производства, такие как:
проектирование;
проектные исследования;
анализ проектных вариантов;
выработка концепций проектирования;
сборка и испытание прототипов (опытных образцов);
схемы опытного производства;
техническая документация;
процесс передачи технической документации в производство;
определение проектного облика; компоновочная схема; макетирование

2. "Производство" включает все стадии производства, такие как:
отработка производственного процесса;
изготовление; сборка; контроль производства;
испытания; мероприятия по обеспечению качества

3. "Производственные мощности" включают оборудование и специально разработанное математическое обеспечение, объединенные внутри сооружения для разработки прототипа или осуществления одной или нескольких стадий производства

4. "Производственное оборудование" включает технологическую оснастку, шаблоны, стенды, оправки, опоки, пресс-формы, зажимные приспособления, приспособления для центровки, контрольно-испытательное оборудование, другие машины и их части, специально спроектированные или модифицированные для разработки или осуществления одной или более стадий производства

5. "Применение" ("использование") означает:
эксплуатацию; пусконаладочные работы;
техническое обслуживание; ремонт (включая капитальный); реконструкцию; модернизацию

6. "Специально разработанный (специально спроектированный)" относится к оборудованию и его частям, материалам или технологиям, которые в результате разработки (проектирования) приобрели исключительные свойства, выделяющие их применимость в определенных, заранее установленных целях. Например, оборудование будет считаться специально спроектированным только в том случае, если оно не имеет других функций или применений. Аналогичным образом производственное оборудование будет считаться специально спроектированным только в том случае, если оно не может использоваться для выпуска никаких других видов продукции

7. "Пригодный" или "способный" относится к подходящим для определенного применения оборудованию и его частям, материалам и технологиям, которые также могут использоваться в других целях без изменения конфигурации, модификации или сертификации. Например, любая схема памяти, сертифицированная для продукции военного назначения, может быть пригодной для применения в системе наведения

8."Спроектированный или модифицированный" относится к оборудованию и его частям, материалам или технологиям, которые в результате проектирования или модификации приобрели определенные свойства, делающие их пригодными для применения в некоторых определенных целях. Спроектированные или модифицированные оборудование и его части, материалы или технологии также могут иметь другое применение. Например, насос с титановым покрытием, обладающий коррозиестойкими свойствами, может использоваться не только для работы с ракетным топливом,

но и с другими жидкостями I.1.4. Отдельные ступени ракет и беспилотных 880390;
летательных аппаратов (в том числе разгонные 930690
ступени), пригодные для использования в
системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 I.1.5. Головные части (боеголовки) и возвращаемые 880390990;
полезные нагрузки ракет или боевые части 930690
беспилотных летательных аппаратов, пригодные
для использования в системах, указанных в
пунктах I.1.1 и I.1.2, и специально
спроектированное для них оборудование, за
исключением спроектированных для применения в
качестве небоевых полезных нагрузок при
наличии условий, указанных в примечании 2 Списка I.1.5.1.Обтекатели и сбрасываемые экраны (чехлы) 880390990;
головных частей (боеголовок) ракет и 930690
беспилотных летательных аппаратов из материалов
на основе органических матриц (полиамида,
полиимида, полибутилентерефталата,
поликарбоната, фенолформальдегида) I.1.5.2.Обтекатели головных частей (боеголовок) ракет и 880390990;
беспилотных летательных аппаратов из материалов 930690
на основе магниевых или титановых сплавов I.1.5.3.Сбрасываемые экраны (чехлы) головных частей 880390990;
(боеголовок) ракет и беспилотных летательных 930690
аппаратов из теплоизоляционных материалов на
основе кремнеземных или кварцевых нитей I.1.5.4.Сбрасываемые экраны (чехлы) головных частей 880390990;
(боеголовок) ракет и беспилотных летательных 930690
аппаратов из углеродкремниевых композиционных
материалов, работоспособных при температурах от
1900 K до 3800 K, содержащих в своем составе
карбиды бора, кремния, титана, циркония, гафния I.1.5.5.Корпуса головных частей (боеголовок) ракет, 880390990;
включая наконечники, экраны (чехлы), в том 930690
числе сбрасываемые, из композиционных
материалов "углерод-углерод" I.1.5.6.Корпуса головных частей (боеголовок) и корпуса 880390990;
ракет и беспилотных летательных аппаратов с 930690
теплозащитными и многофункциональными
покрытиями, содержащими полиизобутилен,
фторопласты, бор, кристаллы карбида кремния и
окись алюминия I.1.5.7.Корпуса головных частей (боеголовок) ракет и 880390990;
корпуса беспилотных летательных аппаратов с 930690
теплопоглотителями или их компонентами из
легких жаростойких материалов на основе
графитов (пирографитов), силицированных
графитов, а также графитов, легированных
бериллием, вольфрамом, ниобием, молибденом I.1.5.8.Теплоизолирующие и многофункциональные экраны 880390990;

из стеклотканей, изготовленных из 930690
стекловолокна, содержащего до 50% (по весу) в
смеси или любого из следующих тяжелых
элементов: неодима, празеодима, лантана, церия,
диспрозия, иттербия I.1.5.9.Корпуса головных частей (боеголовок), 880390990;
обтекатели ракет и беспилотных летательных 930690
аппаратов с радиопоглощающими покрытиями I.1.6. Комплекты электронного оборудования,
специально 880390100;
спроектированного или модифицированного для 930690
использования в головных частях (боеголовках)
ракет и беспилотных летательных аппаратов,
указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 I.1.7. Системы наведения, пригодные для использования 880390100;
в системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2, 930690
способные обеспечить точность доставки полезной
нагрузки не более 3,33% от дальности (т. е.
круговое вероятное отклонение (КВО) 10 км или
меньше на дальности не менее 300 км), за
исключением спроектированных для ракет и
беспилотных летательных аппаратов с дальностью
до 300 км, при наличии условий, указанных в
примечании 2 Списка
Примечание 1
1.1. Круговое вероятное отклонение (КВО) является характеристикой точности и представляет собой радиус круга, центр которого совпадает с точкой прицеливания и который включает 50% точек падения боеголовок
1.2. Аппаратура системы наведения объединяет процесс измерения и вычисления координат и скорости ракеты (навигационных параметров) с процессом вычисления и подачи команд для системы управления полетом с целью коррекции траектории I.1.8. Жидкостные ракетные двигатели, имеющие общий 841210900
импульс 1,1.106 Н.с (100 т.с, 2,5.105 фунт.с) и
более I.1.9. Ракетные двигатели на твердом топливе, имеющие 841210900
полный импульс 1,1.106 Н.с (100 т.с, 2,5.105
фунт.с) и более I.1.10. Системы управления вектором тяги, пригодные для 841290300
использования в системах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2, за исключением спроектированных
для ракет и беспилотных летательных аппаратов,
не охватываемых пунктами I.1.1 и I.1.2, при
наличии условий, указанных в примечании 2 Списка
Примечание 1
1.3. Примеры методов обеспечения управления вектором тяги, охватываемые пунктом I.1.10, включают применение сопел изменяемой геометрии, впрыска жидкости или вторичного газа в сопло, поворота двигателя или сопла, отклонения потока выходной газовой струи газовыми рулями или зондами, тяговых щитков (триммеров) I.1.11. Механизмы обеспечения безопасности, взведения, 880390100;
подрыва детонатора боезаряда и срабатывания 930690
боевого оснащения (оружия) головной части
(боеголовки) ракет и беспилотных летательных
аппаратов, пригодные для использования в

системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2, за
исключением спроектированных для систем, не
охватываемых пунктами I.1.1, I.1.2, при наличии
условий, указанных в примечании 2 Списка

_____

Примечание 2

Объекты, в отношении которых пунктами I.1.5, I.1.7, I.1.10 и I.1.11 предусмотрены исключения, могут рассматриваться как оборудование категории II, если они экспортируются с учетом гарантий об использовании в заявленных целях, а экспортируемое количество не позволяет использовать их в системах ракетного оружия I.1.12. Специально спроектированные производственные
мощности и специально спроектированное
производственное оборудование для разработки и
производства подсистем ракет и беспилотных
летательных аппаратов, перечисленных в пунктах
I.1.4 I.1.11

Таблица 2 +----------+ ¦N позиции¦ Наименование ¦ +----------+ I.2. Технологии

_____

Определения: Применительно к данному Списку

1. "Конструкция и технология производства (технология)" - специальная информация, которая требуется для разработки, производства и использования изделия. Эта информация может иметь форму "технической помощи" или "технических данных"
2. "Техническая помощь" может принимать такие формы, как: инструкции; мероприятия по повышению квалификации; обучение; практическое освоение методов работы; консультационные услуги
3. "Технические данные" могут быть представлены в таких формах, как: чертежи и их копии; схемы; диаграммы; модели; формулы; технические проекты и спецификации; руководства и инструкции в виде описания или записи на магнитных дисках, лентах и постоянных запоминающих устройствах (ПЗУ)

Примечание 3

3.1. Разрешение на экспорт (передачу, обмен) любого предмета (материала или оборудования) из данного Списка одновременно предусматривает предоставление конечному пользователю минимума информации о конструкции и технологии производства в объеме, необходимом для установки, задействования, эксплуатации и ремонта этого предмета

3.2. Настоящее определение технологии не распространяется на "общедоступную технологию" или "фундаментальные научные исследования"

"Общедоступная технология" применительно к данному Списку означает технологию, на дальнейшее распространение которой не накладывается никаких ограничений (ограничения авторского права не выводят технологию из категории "общедоступной").

"Фундаментальные научные исследования" означают Наименование экспериментальные или теоретические работы, ведущиеся главным образом с целью получения новых знаний о фундаментальных принципах явлений и наблюдаемых фактах, а не для достижения определенной практической цели I.2.1. Конструкция и технология производства законченных
ракетных систем и беспилотных летательных аппаратов,
указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 I.2.2. Конструкция и технология производства отдельных
ступеней ракет и беспилотных летательных аппаратов (в
том числе разгонных ступеней), пригодных для
использования в системах, указанных в пунктах I.1.1 и

I.1.2 I.2.3. Конструкция и технология производства головных частей
(боеголовок) или возвращаемых полезных нагрузок ракет
и боевых частей беспилотных летательных аппаратов с
размещенным в них оборудованием, пригодных для
использования в системах, указанных в пунктах I.1.1 и
I.1.2 I.2.4. Конструкция и технология производства электронного
оборудования, специально спроектированного или
модифицированного для использования в головных частях
(боеголовках) ракет и беспилотных летательных
аппаратов, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 I.2.5. Конструкция и технология производства систем
наведения, пригодных для использования в системах,
указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2, способных
обеспечить точность доставки полезной нагрузки не
более 3,33% от дальности I.2.6. Конструкция и технология производства жидкостных
ракетных двигателей, имеющих общий импульс 1,1.106Н.с
(100 т.с, 2,5.105 фунт.с) и более I.2.7. Конструкция и технология производства ракетных
двигателей на твердом топливе, имеющих полный импульс
1,1.106 Н.с (100 т.с, 2,5.105 фунт.с) и более I.2.8. Конструкция и технология производства систем
управления вектором тяги, пригодных для использования
в системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 I.2.9. Конструкция и технология производства
механизмов
обеспечения безопасности, взведения, подрыва
детонатора боезаряда и срабатывания боевого оснащения
(оружия) головной части (боеголовки) ракет и
беспилотных летательных аппаратов, пригодных для
использования в системах, указанных в пунктах I.1.1 и
I.1.2 I.2.10. Конструкция и технология производства обтекателей и
сбрасываемых экранов (чехлов) головных частей
(боеголовок) ракет и беспилотных летательных аппаратов
из материалов на основе органических матриц
(полиамида, полиимида, полибутилентерефталата,
поликарбоната, фенолформальдегида) I.2.11. Конструкция и технология производства обтекателей
головных частей (боеголовок) ракет и беспилотных
летательных аппаратов из материалов на основе
магниевых или титановых сплавов I.2.12. Конструкция и технология производства сбрасываемых
экранов (чехлов) головных частей (боеголовок) ракет и
беспилотных летательных аппаратов из теплоизоляционных
материалов на основе кремнеземных и кварцевых нитей I.2.13. Конструкция и технология
производства сбрасываемых
экранов (чехлов) головных частей (боеголовок) ракет и
беспилотных летательных аппаратов из углеродкремниевых
композиционных материалов, работоспособных при
температурах от 1900 К до 3800 К, содержащих в своем
составе карбиды бора, кремния, титана, циркония, гафния I.2.14. Конструкция и технология
производства корпусов
головных частей (боеголовок) ракет, включая
наконечники, экранов (чехлов), в том числе
сбрасываемых, из композиционных материалов

"углерод-углерод" I.2.15. Конструкция и технология производства корпусов
головных частей (боеголовок) и корпусов ракет и
беспилотных летательных аппаратов с теплозащитными и
многофункциональными покрытиями, содержащими
полиизобутилен, фторопласты, бор, кристаллы карбида
кремния, окись алюминия I.2.16. Конструкция и технология производства корпусов
головных частей (боеголовок) ракет и беспилотных
летательных аппаратов с теплопоглотителями или их
компонентами из легких жаростойких материалов на
основе графитов (пирографитов), силицированных
графитов, а также графитов, легированных бериллием,
вольфрамом, ниобием, молибденом I.2.17. Технология производства теплозащитных и
многофункциональных экранов из стеклотканей,
изготовленных из стекловолокна, содержащего до 50% (по
весу) в смеси или любого из следующих тяжелых
элементов: неодима, празеодима, лантана, церия,
диспрозия, иттербия I.2.18. Конструкция и технология производства корпусов
головных частей (боеголовок) обтекателей ракет и
беспилотных летательных аппаратов с радиопоглощающими
покрытиями
Категория II
Таблица 3 +----------+ ¦N позиции¦ Наименование ¦Код ¦ ¦ ¦ ¦товарной ¦ ¦ ¦ ¦номенклатуры¦ +----------+ II.1. Материалы II.1.1.
Топлива и их компоненты, используемые в
ракетах и беспилотных летательных аппаратах II.1.1.1. Гидразин, имеющий концентрацию более 70
% и 282510000
его производные, включая монометилгидразин II.1.1.2. Несимметричный диметилгидразин
292800000 II.1.1.3. Жидкие окислители: II.1.1.3.1. азотистый ангидрид (динитроген триоксид);
281129300 II.1.1.3.2. азотный диоксид/ азотный тетроксид (нитроген 281129300
диоксид/динитроген тетроксид); II.1.1.3.3. азотный ангидрид (динитроген пентоксид); 281129300
II.1.1.3.4. ингибированная красная дымящаяся азотная 280800000
кислота; II.1.1.3.5. соединения, содержащие фтор и один или более 2812;
атомов других галогенов, кислорода или азота 2826 II.1.1.4. Перхлорат аммония 282990100 II.1.1.5.
Перхлораты, хлораты и хроматы в смеси с 282990900;
металлической пудрой или другими 282919000;
высокоэнергетическими компонентами топлива 284150000 II.1.1.6. Алюминиевый порошок с чистотой
97 % и более 760310000
(по весу) в виде частиц, имеющих сферическую
форму диаметром 500 мкм и менее II.1.1.7. Металлические горючие добавки к топливу в виде
частиц размером менее 500 мкм, имеющих
сферическую, сфероидальную, чешуйчатую или
гранулированную форму, содержащих 97 % и более
(по весу) любого из следующих компонентов: II.1.1.7.1. циркония и его сплавов; 810910100 II.1.1.7.2.
бериллия и его сплавов; 811211000 II.1.1.7.3. магния и его сплавов; 810430000 II.1.1.7.4. бора и его
сплавов; 280450100 II.1.1.7.5. цинка и его сплавов; 790390000 II.1.1.7.6. мишметалла 280530100
II.1.1.8. Нитрамины: II.1.1.8.1. октоген; 360200000;
293369900 II.1.1.8.2. гексоген 360200000;
293369100 II.1.1.9. Полибутадиен с карбоксильными концевыми 400220000

группами II.1.1.10. Полибутадиен с гидроксильными концевыми 400220000
группами II.1.1.11. Глицидилазид 400220000 II.1.1.12. Полибутадиенакриловая кислота 400220000
II.1.1.13. Полибутадиеннитрилакриловая кислота 400259000 II.1.1.14. Каталитические и
ингибирующие добавки к
твердым топливам: II.1.1.14.1. трифенил висмута 290711000 II.1.1.15. Модифицирующие компоненты,
регулирующие
скорость горения смесевых твердых топлив: II.1.1.15.1. ферроцен; 293100000 II.1.1.15.2. N-бутил-
ферроцен (бутацин); 293090800 II.1.1.15.3. диэтилферроцен (ДАФ) (катоцин); 293090800 II.1.1.15.4.
октоксилилферроцен; 294110000 II.1.1.15.5. фтористый литий 282619000 II.1.1.16. Нитроэфиры и
нитропластификаторы: II.1.1.16.1. тринитропропантриол (НГЦ); 290550900 II.1.1.16.2.
триметилолэтантринитрат; 290550900 II.1.1.16.3. динитратдиэтиленгликоль; 290550900 II.1.1.16.4.
1,2,4-бутантриолтринитрат 290550900 II.1.1.16.5. динитраттриэтиленгликоль 290550900 II.1.1.17.
Стабилизаторы твердых топлив: II.1.1.17.1. 2-нитродифениламин; 292144000 II.1.1.17.2. N-метил-
пара-нитроанилин 292142100 11.1.1.18. Карбораны, декарбораны, пентабораны и их 290219900;
производные 290359000;
290420900;
290490900 II.1.1.19. Связующие добавки топлив: II.1.1.19.1. трис (1-(2-метил)азиридинил) фосфор
оксид; 293390900 II.1.1.19.2. тримезол (1-(2-метил)азиридин); 293390900 II.1.1.19.3. "тепанол",
продукт реакции 382390980
тетраэтилен-пентамина, акрилонитрила и
глицидола; II.1.1.19.4. "тепан", продукт реакции тетленпентамина и 382390980
акрилонитрила; II.1.1.19.5. многофункциональные азиридин амиды 382390980
изофталевой, тримезиновой, изоциануриновой или
триметиладипиновой кислот с наличием
диметилазиридиновой или диэтилазиридиновой
групп II.1.1.20. Высокоэнергетические жидкие топлива, такие 282510000
как боросодержащие суспензии с удельной
теплотворной способностью 9500 ккал/кг (40.106
Дж/кг) и выше II.1.1.21. Смесевые (композитные) топлива, в том числе 360200000;
на основе нитросодержащего связующего, 930690100
и заряды, прочно скрепленные с корпусом
ракетного двигателя, а также вкладные заряды
твердого ракетного топлива II.1.2. Конструкционные материалы, пригодные для
использования в системах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2 II.1.2.1. Мартенситностареющие стали (с повышенным 7219; 7220;
содержанием никеля, низким уровнем углерода и 730441900;
наличием элементов замещения или элементов, 730449100
вызывающих выделение из твердого раствора с
целью упрочнения), имеющие предельную
прочность 150 кг/кв. мм или более при
температуре +20o C
Примечание 4
Высоколегированные стали используются в виде листов, плит или трубок с толщиной стенки равной
или менее 5 мм II.1.2.2. Вольфрам и его сплавы в форме сферических или 810110000
полученных распылением частиц диаметром 500
мкм и менее с чистотой 97 % и более (по весу) II.1.2.3. Молибден и его сплавы в форме сферических
или 810210000
полученных распылением частиц диаметром 500

мкм и менее с чистотой 97% и более (по весу) II.1.2.4. Композиционные материалы, слоистые пластины
(ламинаты) и изделия из них, специально
предназначенные для использования в системах,
указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2, и
подсистемах, указанных в пунктах I.1.4, I.1.5,
I.1.8 I.1.10, пропитанные полимером
волокнистые препреги, а также предварительно
отформованные волокнистые заготовки (преформы)
с металлическим покрытием для получения
указанных материалов на основе органических
или металлических матриц с использованием
армирующих волокон, имеющие удельную прочность
на растяжение более 7,62.104 м и удельный
модуль упругости более 3,18.106 м: II.1.2.4.1. на основе полиамидных, полиимидных, 392690100
полибутилентерефталатных, поликарбонатных,
фенолформальдегидных матриц; II.1.2.4.2. на основе магниевых матриц; 392690100 II.1.2.4.3. на основе титановых матриц; 392690100 II.1.2.4.4. на волокнистой основе из кварцевых нитей 392690100;
(каркасов); 681599100 II.1.2.4.5. на волокнистой основе из углеродных нитей 3801;
(каркасов); 392690100;
690310000 II.1.2.4.6. на волокнистой основе из борных волокон 280450100;
(каркасов); 392690100 II.1.2.4.7. на волокнистой основе из окиси алюминия; 281820000;
392690100 II.1.2.4.8. на волокнистой основе из карбида кремния; 284920000;
690310000 II.1.2.4.9. на волокнистой основе из вольфрамовой 810192000
проволоки; II.1.2.4.10. на волокнистой основе из молибденовой 810292000
проволоки; II.1.2.4.11. на волокнистой основе из титановой 810890300-
проволоки 810890700
Примечание 5
Экспортному контролю в соответствии с пунктом II.1.2.4 подлежат пропитанные полимером
препреги на волокнистой основе с температурой стеклования после обработки свыше +145oC II.1.2.5.
Композиционные материалы в виде изделий
сложной геометрической формы (цилиндров, сфер,
эллипсоидов, конусов, торов и т.п.) для
изготовления корпусов ракетных двигателей на
твердом топливе, сопловых блоков и их
элементов из: II.1.2.5.1. углепластиков; 3801;
392690100 II.1.2.5.2. стеклопластиков; 701910;
701920 II.1.2.5.3. органопластиков 392690100 II.1.2.6. Пиролитические углеродные материалы типа 3801
"углерод-углерод", предназначенные для
ракетных систем, включая: II.1.2.6.1. углерод-углеродные материалы с 3801
пространственной структурой армирования (более
2-х направлений армирования) или волокнистый
армированный графит; II.1.2.6.2. углерод-углеродные материалы, полученные 3801
методом намотки и выкладки, для тонкостенных
элементов конструкции II.1.2.7. Тонкодиспергированный рекристаллизованный в 3801
большом объеме графит (с объемной плотностью

не менее 1,72 г/куб. см, измеренной при
температуре +15oC, и размером частиц 100 мкм
и менее) II.1.2.8. Керамические композиционные материалы с 280450100;
диэлектрической проницаемостью менее 6 при 284920000;
частотах от 100 Гц до 10 ГГц для применения в 285000300
радиопрозрачных обтекателях (вставках) антенн
ракет или беспилотных летательных аппаратов II.1.2.9. Термоэрозионностойкие радиопрозрачные 7019
материалы и покрытия, в том числе на основе
минеральных стеклопластиков типа МСП-К,
обеспечивающие стойкость изготавливаемых
радиопрозрачных обтекателей (вставок) к
воздействию теплового потока до 1.103
ккал/кв. м. с, при времени воздействия до 1 с в
сочетании с импульсом избыточного давления
более 0,5 кг/кв. см II.1.2.10. Стеклоткани и стекловолокно, содержащие до 50% 7019
(по весу) в смеси или любого из следующих
тяжелых элементов: неодима, празеодима,
лантана, церия, диспрозия, иттербия II.1.2.11. Объемные заготовки на базе необожженной 880390990;
керамики, армированные карбидом кремния и 930690
пригодные для механической обработки и
применения в наконечниках боеголовок II.1.3. Материалы для уменьшения заметности и
отражаемой энергии облучения в радиодиапазоне,
ультрафиолетовом, инфракрасном или звуковом
диапазонах, пригодные для использования в
системах, указанных в категории I, включая: II.1.3.1. термостойкие радиопоглощающие материалы 391000000
градиентного или (и) интерференционного типа,
в том числе на основе кремнийорганических
связующих и специальных наполнителей
(металлических порошков, сажи, ферритов,
карбонильного железа), сохраняющие магнитные и
дизлектрические свойства при температуре
+350oC или выше и обладающие коэффициентом
отражения волн от 10 до 30%; II.1.3.2. покрытия, включая красители на основе 381519000;
кремнийорганических связующих, специально 391000000
разработанные для уменьшения или жесткого
ограничения отражения или эмиссии в
микроволновом (0,1-10 мм), а также
инфракрасном (0,7-100 мкм) или
ультрафиолетовом (от 10-2 до 0,35 мкм)
диапазонах спектра, за
исключением покрытий, специально используемых
для систем терморегулирования искусственных
спутников Земли (ИСЗ) II.2. Оборудование II.2.1. Законченные ракетные системы (баллистические 880250000;
ракетные системы, ракеты-носители и 930690

исследовательские ракеты), не охватываемые
пунктом I.1.1, способные доставлять полезную
нагрузку на дальность 300 км и более II.2.2. Атмосферные беспилотные летательные аппараты 880220-
(включая крылатые ракеты, радиоуправляемые 880250000;
самолеты-мишени и радиоуправляемые 930690
разведывательные самолеты), не охватываемые
пунктом I.1.2, способные доставлять полезную
нагрузку на дальность 300 км и более II.2.3. Отдельные ступени ракет и беспилотных 880390;
летательных аппаратов (в том числе разгонные 930690
ступени), используемые в системах, указанных в
пунктах II.2.1 и II.2.2, но не входящие в
пункт I.1.4 II.2.4. Межступенные отсеки и механизмы сочленения и 880390990;
разделения ступеней ракет и беспилотных 930690
летательных аппаратов, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2 II.2.5. Специально спроектированные производственные
мощности и специально спроектированное
производственное оборудование для разработки и
производства отдельных ступеней, межступенных
отсеков и механизмов сочленения и разделения
ступеней, указанных в пунктах II.2.3 и II.2.4 II.2.6. Двигатели и их части, пригодные для
использования в ракетах и беспилотных
летательных аппаратах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2, а также специально
спроектированные для них производственные
мощности и производственное оборудование: II.2.6.1. твердотопливные и жидкостные ракетные 841210
двигатели с полным (общим) импульсом
8,41.105Н.с (76,4 т.с, 1,91.105 фунтов.с) или
более, но менее, чем 1,1.106 Н.с (100 т.с,
2,5.105 фунтов.с); II.2.6.2. легкие турбореактивные и турбовентиляторные
двигатели, включая двигатели с двухступенчатым
компрессором, пригодные для использования в
системах, указанных в пункте I.1.2: II.2.6.2.1. двигатели, имеющие максимальную тягу более 841111900
1000 Н (кроме двигателей с максимальной тягой
более 8890 Н, предназначенных для гражданского
применения в соответствии с техническими
условиями) и удельное потребление топлива 0,13
кг/Н/час или менее (на уровне моря в
статических и стандартных условиях); II.2.6.2.2. двигатели специально спроектированные или 841111900
модифицированные для систем, указанных в
пункте I.1.2, независимо от значений
параметров тяги или удельного потребления
топлива
Примечание 6
Двигатели, указанные в пункте II.2.6.2, могут быть экспортированы в составе пилотируемого

летательного аппарата или в количествах, необходимых для замены двигательных установок пилотируемых летательных аппаратов II.2.6.3. Прямоточные воздушно-реактивные двигатели, в
841210900
том числе прямоточные воздушно-реактивные
двигатели с горением в сверхзвуковом потоке,
пульсирующие воздушно-реактивные двигатели,
двигатели с комбинированным циклом, включая
устройства регулирования скорости горения, и
специально спроектированные части для них II.2.6.4. Корпуса ракетных двигателей на твердом топливе 930690
и сопла для них II.2.6.5. Внутренние вкладыши 841290300;
880390990
Примечание 7
Внутренние вкладыши предназначены для запол-нения границ между элементами двигателя на твердом топливе и его корпусом или теплоизоли-рующим покрытием и обычно представляют собой жидкий полимер на основе дисперсии огнеупорных или изолирующих материалов, например углерода с наполнителем из полибутадиена с концевыми гидроксильными группами или из другого полимера с дополнительными дозируемыми вулканизирующимися реагентами, которые напыляются или шлейфуются на внутреннюю поверхность корпуса II.2.6.6. Изоляция ракетных двигателей на
841290300;
твердом топливе 880390990
Примечание 8
Изоляция применяется как элемент ракетного двигателя, то есть его корпуса, входной части сопла, диафрагм, включая вулканизированные или полувулканизированные резиновые опорные элементы, содержащие теплоизолирующие или огнеупорные материалы. Она может быть объединена башмаками или щитками для снятия напряжений II.2.6.7. Системы регулирования расхода жидкого и
902610910;
гелеобразного топлива (в том числе 902690900;
окислителя), спроектированные или 903281900
модифицированные для работы в условиях
перегрузок, превышающих 10g
(среднеквадратичное значение) в диапазоне
частот от 20 до 2000 Гц II.2.6.8. Специально спроектированные части для систем,
указанных в пункте II.2.6.7: II.2.6.8.1. сервоклапаны, рассчитанные на расход 848110900;
24 л/мин и более при абсолютном давлении 902690900;
7 МПа (70 атм) или более с быстротой реакции 903281900
силового привода не хуже 100 мкс; II.2.6.8.2. насосы для жидких компонентов топлива с числом
841319
оборотов вала равным или более 8000 об/мин или
с давлением на выходе не менее 7 МПа (70 атм)
Примечание 9
Системы и их части, указанные в пунктах II.2.6.7 и II.2.6.8, могут быть экспортированы в качестве составной части ИСЗ или в количествах, необходимых для замены блоков ИСЗ II.2.6.9. Гибридные ракетные двигатели и их специально 841210900;
спроектированные части 841290300

Определение
Гибридный ракетный двигатель это двигатель, работающий на топливе, один компонент которого

находится в твердом, а другой в жидком состоянии II.2.6.10. Специально спроектированные производственные
мощности и производственное оборудование для
производства двигателей и их частей, указанных
в пунктах II.2.6.1-II.2.6.9 II.2.6.11. Обкатные вальцовочные и гибочные станки с ЧПУ 846390100;
или станки указанных типов, которые в 846390900
соответствии с техническими условиями
изготовителя могут быть оборудованы блоками
цифрового или компьютерного управления с
одновременным управлением по более чем двум осям
Примечания
10. Станки, основанные на использовании комбинированных принципов обкатки, рассматриваются как относящиеся к вальцовочным обкатным станкам
11. Пункт II.2.6.11 не включает станки, которые не пригодны для производства двигателей и их частей (например, корпусов двигателей) для систем, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 II.2.6.12. Блоки ЧПУ для обкатных вальцовочных и 853710100;
гибочных станков с более чем двумя 853710990
интерполяционными осями координат, по которым
может одновременно осуществляться управление
при движении по контуру II.2.7. Оборудование для производства, обслуживания и
приемных испытаний твердых и жидких топлив или
их компонентов: II.2.7.1. дозирующие и непрерывные смесители с системами
обеспечения смешивания в вакууме в диапазоне
давлений от 0 до 13,326 кПа (0,13 атм) и
возможностью контроля температуры в
смесительной камере: II.2.7.1.1. дозирующие смесители с общим объемом 847982000
110 л (30 галлонов) и более; II.2.7.1.2. дозирующие смесители по крайней мере с одним 847982000
нецентрально расположенным замешивающим
приводом; II.2.7.1.3. непрерывные смесители с двумя и более 847982000
валами; II.2.7.1.4. непрерывные смесители с возможностью доступа 847982000
в смесительную камеру; II.2.7.1.5. смесители объемом более 3 куб. м с 847982000
планетарными мешалками для приготовления
жидковязких смесей; II.2.7.2. установки для получения распыленной или 842420900;
сферической металлической пудры с организацией 845690000;
процесса в контролируемой среде; 851580900 II.2.7.3. бисерные мельницы для тонкого помола 847982000
перхлората аммония, октогена и гексогена
в инертной среде; II.2.7.4. оборудование для проведения неразрушающего 902219000;
контроля монолитности и качества сплошности 902229000
твердых топлив и зарядов из них, указанных в
пункте II.1.1.21; II.2.7.5. химические реакторы (автоклавы, колонны 847989800
каталитического высокотемпературного
разложения, окисления или восстановления,
гидратирования, повышения концентрации
перегонкой) непрерывного действия для получения
гидразина, несимметричного диметилгидразина,
пентаборана, азотистого ангидрида, азотного
тетроксида, азотного ангидрида, ингибированной

красной дымящейся азотной кислоты, соединений,
содержащих фтор и один или более атомов других
галогенов, кислорода или азота,
а также высокоэнергетических топлив, включая
борсодержащие, с удельной теплотворной
способностью 9500 ккал/кг (40.106 Дж/кг) и выше; II.2.7.6. стационарные хранилища цилиндрической 730900300;
сферической формы, изготовленные целиком или 761100000
плакированные высоколегированной сталью с
повышенным содержанием никеля и низким
содержанием углерода или алюминием, объемом
свыше 3 куб. м, обеспеченные запорной арматурой,
системой термостатирования, поддонами и
специальными средствами нейтрализации паров
химически высокоактивных или токсичных жидких
компонентов ракетных топлив; II.2.7.7. транспортируемые емкости цилиндрической формы, 860900900;
изготовленные целиком или плакированные 871631000
высоколегированной сталью с повышенным
содержанием никеля и низким уровнем углерода
или алюминием, объемом свыше 2 куб. м,
обеспеченные запорной арматурой, системой
термостатирования и специальными средствами
нейтрализации паров химически высокоактивных
или токсичных жидких компонентов ракетных
топлив; II.2.7.8. стационарные и подвижные системы заправки 847989900;
вытеснительного или насосного типа, 870590900;
снабженные системой дозирования, фильтрами 871631000
тонкой очистки (20 мкм), предназначенные для
работы с химически высокоактивными и
токсичными жидкими или газообразными веществами,
обладающие производительностью не менее
2 куб. м/мин; II.2.7.9. подвижные (на автомобильном шасси) системы 870590900
сбора, нейтрализации и сжигания жидких и
газообразных химически высокоактивных и
токсичных компонентов ракетного топлива
производительностью не менее 2 куб. м/мин II.2.8. Оборудование и приспособления для производства
структурных композитов, пригодных для
использования в элементах конструкций ракет и
беспилотных летательных аппаратов, указанных в
пунктах I.1.1 и I.1.2 II.2.8.1. Нитенамоточные машины, у которых управление 844630000
движением, скручиванием и намоткой волокон
может программироваться и координироваться по
трем и более осям, предназначенные для
производства композиционных структур или
слоистых пластиков из волокон и волокнистых
материалов II.2.8.2. Блоки ЧПУ для нитенамоточных машин, указанных 853710100;

в пункте II.2.8.1 853710990 II.2.8.3. Лентонамоточные машины, у которых управление 844630000
движением, намоткой ленты и слоев может
программироваться и координироваться по двум и
более осям, предназначенные для производства
элементов конструкций ракет и летательных
аппаратов из композиционных материалов II.2.8.4. Блоки ЧПУ для лентонамоточных машин,
указанных 853710100;
в пункте II.2.8.3 853710990 II.2.8.5. Многонаправленные, многокоординатные 844621000
намоточные или лентоукладочные машины,
включающие адаптеры и сменные насадки для
ткачества, перемеживания,
переплетения или сшивания волокон, для
изготовления композитных структур, за
исключением текстильных машин, не
переоборудованных (не модифицированных) для
вышеупомянутого конечного применения II.2.8.6. Оборудование, спроектированное или 845610000;
модифицированное для модификации полимерных 845690000;
волокон (таких, как полиакрилонитрильные, 851580900
искусственный шелк, поликарбосилановые),
включая специальные приспособления для
натяжения волокон II.2.8.7. Оборудование, спроектированное или 841780900
модифицированное для осаждения паров химических
элементов или их соединений на разогретые
волокнистые структуры II.2.8.8. Оборудование, спроектированное или 844590000;
модифицированное для производства огнеупорных 845180900
керамик методом влажной намотки II.2.8.9. Оборудование, спроектированное или 845180900;
модифицированное для специальной обработки 847759100;
поверхности волокон или для производства 847759900
предварительно пропитанных материалов
(препрегов) и отформованных заготовок (преформ)
Примечание 12
При рассмотрении возможности экспорта по объектам, указанным в пунктах II.2.8.1, II.2.8.3, II.2.8.5
II.2.8.9, следует иметь в виду, что экспортному контролю подлежат в том числе приспособления для
вытягивания, нанесения покрытий, отрезки, вырубки II.2.8.10. Блоки ЧПУ, предназначенные для
программного 853710000;
управления режимами модификации волокон или 853710990
обжига огнеупорных керамик, включая дозирование
по времени качества и количества обрабатывающих
реагентов, а также регулирование температуры,
давления и состава внутрикамерной среды II.2.8.11. Специально спроектированные форсунки для
842420100
пиролитического нанесения покрытий путем подачи
газообразных продуктов, разлагающихся при
температуре от +1300oC до +2900oC и давлении от
1 до 150 мм ртутного столба II.2.8.12. Блоки ЧПУ, предназначенные для управления 853710100;
процессом уплотнения и пиролиза сопел 853710900
ракетных двигателей или наконечников боеголовок,
изготовленных из композиционных материалов II.2.8.13. Изостатические прессы с внутренним

диаметром 846299
рабочей полости камеры 254 мм (10 дюймов) и
более, развивающие максимальное рабочее
давление 700 атм или более и способные
достигать и поддерживать контролируемый
температурный уровень от +600oC и выше II.2.8.14. Печи для осаждения паров химических 841780900
элементов, спроектированные или
модифицированные для уплотнения
композиционных углерод-углеродных материалов
Примечание 13
При рассмотрении возможности экспорта по объектам, указанным в пунктах II.2.8.1-II.2.8.14, следует иметь в виду, что экспортному контролю подлежат в том числе оправки, пресс-формы, приспособления для вытягивания, нанесения покрытий, отрезки, вырубки, арматура и инструменты для прессования, термообработки, отливки, отверждения или соединения пленок, композиционных структур и производимых из них материалов II.2.9. Аппаратура и системы управления полетом, навигации и ориентации,
производственно-испытательное оборудование и
специально спроектированные части для них II.2.9.1. Бортовая аппаратура, интегрируемая в системы 901420900
управления полетом, включающая
гиростабилизаторы или автопилоты,
спроектированные или модифицированные для
использования в ракетах или беспилотных
летательных аппаратах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2
Примечание 14
Бортовая аппаратура системы управления полетом в общем случае, кроме гиростабилизатора (автопилота), включает бортовой цифровой вычислительный комплекс, коммутационную усилительно-преобразующую аппаратуру, систему электроснабжения, бортовую кабельную сеть, внешние средства измерения (астровизирующие устройства, аппаратуру радиокоррекции, радиовысотомеры, радиолокационные координаторы) II.2.9.2. Инерциальные или другие системы управления 901420900
полетом, использующие акселерометры, указанные
в пунктах II.2.9.5 или II.2.9.6, или гироскопы,
указанные в пунктах II.2.9.7 или II.2.9.8 II.2.9.3. Гироастрокомпасы и другие приборы для 901480000
определения местоположения или ориентации
летательного аппарата (ракеты) путем
автоматического сопровождения небесных тел
Примечание 15
Гироастрокомпасы включают гироплатформу с расположенными на ней астродатчиками, телескопами и вычислительными средствами II.2.9.4. Бортовая аппаратура спутниковой навигации для 901480000
определения текущего местоположения или
ориентации путем автоматического сопровождения
ИСЗ, спроектированная или модифицированная для
применения в системах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2

Примечание 16
Аппаратура спутниковой навигации включает приемник дециметрового радиодиапазона, антенно-фидерное устройство, вычислитель, источник питания, коммутационно-преобразующую аппаратуру
II.2.9.5. Акселерометры различных типов, имеющие 903289
чувствительность 0,05% и менее или линейную
ошибку 0,25% на полной шкале и предназначенные
для использования в навигационных инерциальных
системах или системах наведения любых типов
Примечание 17
Акселерометры (датчики), специально спроектированные и предназначенные для измерений при бурении скважин, не подпадают под действие пункта II.2.9.5 II.2.9.6. Акселерометры любого типа, способные 903289
функционировать при ускорениях свыше 100 g II.2.9.7. Гироскопы любого типа, способные 903289
функционировать при ускорениях свыше 100 g II.2.9.8. Все типы гироскопов, пригодные для 903289
использования в системах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2, с прецессией (уходом) менее 0,5
углового градуса в час (1 сигма) при нормальной
силе тяжести

_____

Примечания
18. Прецессия (уход) определяется применительно к разности отклонений реального от потребного. Она включает стохастическую и систематическую составляющие и выражается как эквивалентное угловое перемещение за единицу времени относительно инерциального пространства
19. Стабильность определяется как стандартное отклонение (1 сигма) вариации частного параметра от его калиброванной величины, измеренной при постоянных температурных условиях. Стабильность может быть выражена как функция времени
20. Оборудование, указанное в пунктах II.2.9.1 II.2.9.8, может экспортироваться в качестве составной части или в количествах, необходимых для замены блоков пилотируемых летательных аппаратов, ИСЗ, наземного транспорта или морских судов II.2.9.9. Специально спроектированное производственное и
контрольное оборудование для аппаратуры и
систем навигации и управления полетом,
указанных в пунктах II.2.9.1-II.2.9.8, включая: II.2.9.9.1. оборудование для производства и контроля кольцевых лазерных гироскопов или контроля
характеристик зеркал, имеющее указанный в
скобках или более высокий предел точности,
включая: II.2.9.9.1.1. прямолинейный измеритель рассеивания (10 903180
частей на миллион); II.2.9.9.1.2. рефлектометр (50 частей на миллион); 903180 II.2.9.9.1.3. профилометр (5 ангстрем) 903180 II.2.9.9.2. оборудование для производства и контроля инерциальных систем или входящей в их состав
аппаратуры, в том числе: II.2.9.9.2.1. контрольно-испытательная аппаратура для 903180
проверки функционирования инерциального
измерительного блока; II.2.9.9.2.2. контрольно-испытательная аппаратура для 903180
проверки функционирования
гиростабилизированной платформы; II.2.9.9.2.3. стенд обслуживания стабилизирующего 903120000
элемента инерциального измерительного
блока; II.2.9.9.2.4. стенд балансировки гиростабилизированной 903110000
платформы инерциального измерительного

блока; II.2.9.9.2.5. установка проверки и настройки гироскопа; 903120000 II.2.9.9.2.6. установка динамической балансировки 903110000
гироскопа; II.2.9.9.2.7. установка проверки двигателя гироскопа; 903180 II.2.9.9.2.8. установка наполнения и откачки рабочего 841381900
вещества гироскопа; II.2.9.9.2.9. стенд центрифуга для проверки 903120000
гироскопических опор; II.2.9.9.2.10. станция осевой регулировки акселерометра; 903120000
II.2.9.9.2.11. установка проверки акселерометра 903120000 II.2.10. Системы стабилизации полета, спроектированные
или модифицированные для использования в
ракетах или беспилотных летательных аппаратах,
указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2, и
специально спроектированное оборудование для
их проверки, калибровки и настройки, в том
числе: II.2.10.1. приводы систем стабилизации полета, указанных
в пункте II.2.10, включая: II.2.10.1.1. гидравлические приводы; 903281900 II.2.10.1.2. механические приводы; 903289 II.2.10.1.3. электрооптические приводы; 903289 II.2.10.1.4. электромеханические приводы 903289 II.2.10.2. оборудование для управления положением ракет 903289
и беспилотных летательных аппаратов в
пространстве, включая: II.2.10.2.1. гиростабилизаторы или автопилоты; 903289 II.2.10.2.2. рулевые машины; 903289 II.2.10.2.3. аналого-цифровые вычислительные устройства 847110900
(бортовой вычислительный комплекс)
Примечание 21
Оборудование, указанное в пункте II.2.10, может экспортироваться в качестве составной части или в количествах, необходимых для замены блоков пилотируемых летательных аппаратов или ИСЗ
II.2.10.3. Специально спроектированное оборудование для 903110000;
проверки, калибровки и настройки систем 903120000;
стабилизации полета, указанных в пунктах 903180
II.2.10.1 II.2.10.2 II.2.11. Бортовое радиоэлектронное оборудование и его
части, спроектированные или модифицированные
для применения в системах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2 II.2.11.1. Радиолокационные станции (РЛС), включая 852610900
радиовысотомеры и допплеровские навигационные
РЛС II.2.11.2. Лазерные локационные системы, включая 852610900;
высотомеры 901320000
Примечание 22
Экспортному контролю подлежат лазерные локационные системы, осуществляющие излучение сигнала, сканирование, прием и обработку сигнала для измерения дальности и направления, а также селекцию целей по их местоположению, радиальной составляющей скорости и отражательным характеристикам II.2.11.3. Радиометры сантиметрового, миллиметрового 852610900
радиодиапазонов или оптического диапазона,
обладающие возможностью воспроизведения
изображения поверхности Земли II.2.11.4. Пассивные датчики для определения направления 901420900
(пеленга) на источники электромагнитных
излучений или по характеристикам местности II.2.11.5. Пассивные интерферометры 852610900
II.2.11.6. Активные и пассивные датчики воспроизведения 852610900
изображений II.2.11.7. Устройства для уменьшения заметности и 880390990;
отражаемой энергии облучения в радиодиапазоне, 930690

ультрафиолетовом, инфракрасном, звуковом
диапазонах, пригодные для использования в
системах, указанных в категории I II.2.11.8. Оборудование для картографирования местности, 852610900
включая аналоговые и цифровые корреляторы II.2.11.9. Приемники сигналов спутниковой системы навигации: II.2.11.9.1. способные обеспечивать навигационной 901420190;
информацией при скоростях более 515 м/с 852691900
(1060 морских миль в час) на высотах более
18 км (60000 футов); II.2.11.9.2. спроектированные или модифицированные для 901420190;
применения в системах, указанных в 852691900
пункте I.1.2
Примечание 23
Оборудование, указанное в пунктах II.2.11.1 II.2.11.9, может экспортироваться в качестве составной части или в количествах, необходимых для замены блоков пилотируемых летательных аппаратов или ИСЗ II.2.11.10. Электронные устройства и их части, специально
спроектированные для использования в военных
целях и эксплуатации при температуре свыше
+125oC, включая: II.2.11.10.1. радиовзрыватели; 360300900 II.2.11.10.2. лавинно-пролетные диоды или диоды Ганна 854110990 II.2.11.11. Аналоговые и цифровые ЭВМ или цифровые 847110;
дифференциальные анализаторы, способные 847120
длительно функционировать при температуре ниже
-45 oC и выше +55 oC или имеющие повышенную
радиационную стойкость

_____

Примечания
24. Повышенная радиационная стойкость элементной базы или оборудования означает обеспечение при разработке или выявление при проверке свойства выдерживать действие радиации с суммарным уровнем 5.105 рад и выше (Si)
25. Оборудование, указанное в пункте II.2.11.11, может экспортироваться в качестве составной части или в количествах, необходимых для замены блоков пилотируемых летательных аппаратов или ИСЗ II.2.11.12. Аналого-цифровые преобразователи,
разработанные или модифицированные в
соответствии с требованиями к военной
технике и имеющие: II.2.11.12.1. микросхемы для аналого-цифрового 854211830-
преобразования с повышенной радиационной 854211870;
стойкостью в герметичном исполнении с 854219
разрешением 8 бит или более и
работоспособные при температуре ниже -54o C
и выше +125o C; II.2.11.12.2. электрические элементы на печатных платах 854280000
или модулях для входного аналого-цифрового
преобразования с разрешением 8 бит или
более, работоспособные при температуре ниже
-54 oC и выше +125o C и включающие
интегральные микросхемы с характеристиками,
указанными в пункте II.2.11.12.1 II.2.11.13. Специально разработанные интегральные 854211;
микросхемы с повышенной радиационной 854219
стойкостью II.2.11.14. Радиопрозрачные обтекатели (вставки), 880390990
способные противостоять термическому удару

более 1.10з ккал/кв. м при времени
воздействия не более 1 с в сочетании с
импульсом избыточного давления более 0,5
кг/кв. см II.2.12. Оборудование для составления эталонных карт 852610900
местности II.2.13. Пускопроверочное оборудование и средства,
используемые в процессе эксплуатации ракет и
беспилотных летательных аппаратов, указанных
в пунктах I.1.1 и I.1.2 II.2.13.1. Контрольно-испытательная аппаратура и 903180990
приборы, спроектированные или
модифицированные для обслуживания,
управления задействования, предстартовой
проверки и запуска ракет и беспилотных
летательных аппаратов II.2.13.2. Радиопередатчики систем боевого управления в 852510900
УКВ, КВ, СВ и ДВ диапазонах с уровнем
импульсной мощности не менее 10 кВт и
вероятностью безотказной работы свыше 0,9 II.2.13.3. Комплекты приборов (радиопеленгаторы,
901410900;
гравиметры, гирокомпасы) начальной 901420900
азимутальной ориентации, включая аппаратуру
спутниковой навигации, имеющие погрешность
по углу 1о и менее II.2.13.4. Системы слежения, использующие трансляторы 903290
кодированного сигнала, установленные на
ракетах или беспилотных летательных
аппаратах, в сочетании с наземными или
воздушными опорными системами привязки или
космическими навигационными системами,
позволяющие производить измерения текущих
координат и скорости в реальном масштабе
времени II.2.13.5. Радиолокационные станции определения 852610
дальности, совмещенные с оптическими или
инфракрасными системами наблюдения, с
угловым разрешением лучше 3 миллирадиан,
радиусом действия 30 км и более, с линейным
разрешением лучше 10 м (среднеквадратичное
значение) и разрешением по скорости лучше
3 м/с II.2.13.6. Специально спроектированные радиолокационные 852610
станции для измерения эффективных
поверхностей рассеяния II.2.13.7. Военные машины, спроектированные или 870590900
модифицированные для транспортировки,
подготовки, обслуживания, управления и
проведения пуска ракет и беспилотных
летательных аппаратов, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2 II.2.13.8. Транспортно-пусковые контейнеры 870590900

_____

Определение

Транспортно-пусковой контейнер представляет собой агрегат, включающий замкнутую оболочку в большинстве случаев цилиндрической формы, механизмы подвеса ракеты или беспилотного летательного аппарата внутри контейнера, а в отдельных случаях контрольно-испытательную

аппаратуру, приборы прицеливания, а также средства стыковки гидравлических, газовых и электрических коммуникаций II.2.13.9. Гравиметры, гравиметрические измерители 903290
уклона (градиентометры) и их специальные
части, разработанные или модифицированные
для воздушного или морского базирования и
имеющие точность, равную 0,7 миллигал
(7.10-6 м/с2) и выше, с временем выхода на
устойчивый режим измерения не более 2 минут II.2.13.10. Аппаратура телеметрических измерений и 854380900;
дистанционного управления, пригодная для 852510900;
применения в системах, указанных в пунктах 903040900
I.1.1 и I.1.2 II.2.14. Испытательные устройства и оборудование для
ракет и беспилотных летательных аппаратов и
основных их подсистем II.2.14.1. Вибростенды с использованием методов 903120000
обратной связи или замкнутого контура и
включающие в себя цифровой контроллер,
способные создавать виброперегрузки в 10 g
(среднеквадратичное значение) и более при
частотах от 20 до 2000 Гц и с толкающим
усилием в 50 кН (5 т) и более, измеренным в
режиме "чистого стола", и части для них: II.2.14.1.1. цифровые контроллеры с шириной полосы 853710000;
частот более 5 кГц, предназначенные для 853710990
использования в вибростендах, указанных в
пункте II.2.14.1, в сочетании со специально
разработанным программным обеспечением; II.2.14.1.2. вибрационные толкатели (вибраторы) с 903190900
соответствующими усилителями или без них,
способные прикладывать усилие в 50 кН (5 т)
и более, измеренное в режиме "чистого
стола", и пригодные для применения в
вибростендах, указанных в пункте II.2.14.1; II.2.14.1.3. отдельные вспомогательные и электронные 903190900
блоки, образующие в совокупности законченный
вибростенд, способный создавать усилие в 50
кН (5 т) и более, измеренное в режиме
"чистого стола", и пригодные для применения
в вибростендах, указанных в пункте II.2.14.1 II.2.14.2. Аэродинамические трубы со скоростью потока 903120000
0,9 М и более II.2.14.3. Испытательные стапели (стенды), пригодные 903120000
для обслуживания твердотопливных или
жидкостных ракет или их двигателей с тягой
свыше 90 кН (9 т) или для одновременного
измерения составляющих вектора тяги по трем
осям II.2.14.4. Климатические и безэховые камеры, способные
имитировать следующие внешние полетные
условия: II.2.14.4.1. высоту 15 км и более и вибрационные 903120000
перегрузки 10 g (среднеквадратичное

значение) или более с частотой от 20 до 2000
Гц и толкающим усилием 5 кН (0,5 т) и более; II.2.14.4.2. высоту 15 км и более и акустическую среду с 903120000
уровнем звукового давления 140 дБ и выше
(что соответствует звуковому давлению 2.10-5
Н/кв. м) или с выходом мощности 4 кВт и более
для безэховых камер; II.2.14.4.3. температуру от -50oC до +125oC и 903120000
вибрационные перегрузки до 10 g
(среднеквадратичное значение) или более с
частотой от 20 до 2000 Гц и толкающим
усилием 5 кН (0,5 т) или более; II.2.14.4.4. температуру от -50o C до +125o C и 903120000
акустическую среду с уровнем звукового
давления 140 дБ и выше (что соответствует
звуковому давлению 2.10-5 Н/кв. м) или с
выходом мощности 4 кВт и более для безэховых
камер II.2.14.5. Ускорители, способные генерировать 854380
электромагнитное излучение 2 МэВ и более,
создаваемое тормозным излучением ускоренных
электронов, и системы, содержащие такие
ускорители
Примечание 26
Указанное в пункте II.2.14.5 оборудование не включает оборудование, специально спроектированное для медицинских целей 11.2.14.6. Датчики (детекторы), пригодные для 903010900
использования в системах, указанных в
пунктах I.1.1 и I.1.2, для защиты бортового
оборудования от действия поражающих факторов
ядерного взрыва

_____

Определение
Датчик (детектор) определяется как механическое, электрическое, оптическое или химическое устройство, которое автоматически идентифицирует и записывает или регистрирует электрический или электромагнитный сигнал, радиоактивное излучение, или изменение таких параметров, как давление или температура
Таблица 4 +----------+ ¦N позиции¦ Наименование ¦ +----------+ II.3. Технологии II.3.1. Конструкция и технология производства
законченных
ракетных систем (баллистических ракетных систем,
ракет-носителей и исследовательских ракет), не
охватываемых пунктом I.1.1, способных доставлять
полезную нагрузку на дальность 300 км и более II.3.2. Конструкция и технология производства
атмосферных
беспилотных летательных аппаратов (включая крылатые
ракеты, радиоуправляемые самолеты-мишени и
радио-управляемые разведывательные самолеты), не
охватываемых пунктом I.1.2, способных доставлять
полезную нагрузку на дальность 300 км и более II.3.3. Конструкция и технология производства
отдельных
ступеней ракет и беспилотных летательных аппаратов (в

том числе разгонных ступеней), используемых в
системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2, но не
входящих в пункт I.1.4 II.3.4. Конструкция и технология производства межступенных
отсеков и механизмов сочленения и разделения ступеней
ракет и беспилотных летательных аппаратов, указанных в
пунктах I.1.1 и I.1.2 II.3.5. Конструкция и технология производства двигателей и их
частей, пригодных для использования в ракетах и
беспилотных летательных аппаратах, указанных в пунктах
I.1.1 и I.1.2 II.3.5.1. Конструкция и технология производства ракетных
двигателей на твердом топливе и жидкостных ракетных
двигателей с полным (общим) импульсом 8,41.105Н.с
(76,4 т.с, 1,91.105 фунтов.с) или более, но менее чем
1,1.106Н.с (100 т.с, 2,5.105 фунтов.с) II.3.5.2. Конструкция и технология производства легких
турбореактивных и турбовентиляторных двигателей,
включая двигатели с двухступенчатым компрессором,
пригодных для использования в системах, указанных в
пункте I.1.2: II.3.5.2.1. имеющих максимальную тягу более 1000 Н (кроме
двигателей с максимальной тягой более 8890 Н,
предназначенных для гражданского применения в
соответствии с техническими условиями) и удельное
потребление топлива 0,13 кг/Н/час или менее (на уровне
моря в статических и стандартных условиях); II.3.5.2.2. специально спроектированных или
модифицированных для
систем, указанных в пункте I.1.2, независимо от
значений параметров тяги или удельного потребления
топлива II.3.5.3. Конструкция и технология производства прямоточных
воздушно-реактивных двигателей, в том числе прямоточных
воздушно-реактивных двигателей с горением в
сверхзвуковом потоке, пульсирующих воздушно-реактивных
двигателей, двигателей с комбинированным циклом,
включая устройства регулирования скорости горения, и
специально спроектированных частей для них II.3.5.4. Конструкция и технология производства
корпусов ракетных
двигателей на твердом топливе и сопел для них II.3.5.5. Конструкция и технология производства
внутренних
вкладышей, указанных в пункте II.2.6.5 II.3.5.6. Конструкция и технология производства изоляции
ракетных
двигателей на твердом топливе, указанной в пункте
II.2.6.6 II.3.5.7. Конструкция и технология производства систем
регулирования расхода жидкого и гелеобразного топлива
(в том числе окислителя), спроектированных или
модифицированных для работы в условиях перегрузок,
превышающих 10 g (средне-квадратичное значение) в
диапазоне частот от 20 до 2000 Гц II.3.5.8. Конструкция и технология специально спроектированных
частей для систем, указанных в пункте II.2.6.7: II.3.5.8.1. сервоклапанов, рассчитанных на расход 24
л/мин или
более при абсолютном давлении 7 МПа (70 атм) или более
с быстротой реакции силового привода не хуже 100 мкс; II.3.5.8.2. насосов для жидких компонентов

топлива с числом
оборотов вала, равным или более 8000 об/мин, или с
давлением на выходе не менее 7 МПа (70 атм) II.3.5.9. Конструкция и технология производства гибридных
ракетных двигателей и их специально спроектированных
частей II.3.5.10. Конструкция и технология производства обкатных
вальцовочных и гибочных станков с ЧПУ или станков
указанных типов, которые в соответствии с техническими
условиями изготовителя могут быть оборудованы блоками
цифрового или компьютерного управления с одновременным
управлением по более чем двум осям, указанных в пункте
II.2.6.11 II.3.5.11. Математическое обеспечение блоков ЧПУ для обкатных
вальцовочных и гибочных станков с более чем двумя
интерполяционными осями координат, по которым может
одновременно осуществляться управление при движении по
контуру II.3.6. Технология производства топлив и их компонентов II.3.6.1. Технология производства гидразина, имеющего
концентрацию более 70%, и его производных II.3.6.2. Технология производства несимметричного
диметилгидразина и монометилгидразина II.3.6.3. Технология производства жидких окислителей:
II.3.6.3.1. азотистого ангидрида (динитрогена триоксида); II.3.6.3.2. азотного диоксида/ азотного тетроксида (нитрогена
диоксида/динитрогена тетроксида); II.3.6.3.3. азотного ангидрида (динитрогена пентоксида);
II.3.6.3.4. ингибированной красной дымящейся азотной кислоты; II.3.6.3.5. соединений, содержащих фтор и один или более атомов
других галогенов, кислорода или азота II.3.6.4. Конструкция и технология производства химических
реакторов (колонн каталитического высокотемпературного
разложения, окисления или восстановления,
гидратирования, повышения концентрации перегонкой)
непрерывного действия для получения гидразина,
несимметричного диметилгидразина, пентаборана,
азотистого ангидрида, азотного тетроксида, азотного
ангидрида, ингибированной красной дымящейся азотной
кислоты, соединений, содержащих фтор и один или более
атомов других галогенов, кислорода или азота, а также
высокоэнергетических топлив таких, как борсодержащие
суспензии с удельной теплотворной способностью 9500
ккал/кг (40.106 Дж/кг) и выше II.3.6.5. Конструкция и технология производства стационарных
хранилищ цилиндрической или сферической формы,
изготовленных целиком или плакированных
высоколегированной сталью с повышенным содержанием
никеля и низким уровнем углерода или алюминием,
объемом свыше 3 куб.м, обеспеченных запорной
арматурой, системой термостатирования, поддонами и
специальными средствами нейтрализации паров химически
высокоактивных и токсичных жидких компонентов ракетных
топлив II.3.6.6. Конструкция и технология производства транспортируемых
емкостей цилиндрической формы, изготовленных целиком
или плакированных высоколегированной сталью с

повышенным содержанием никеля и низким уровнем углерода или алюминием, объемом свыше 2 куб. м, обеспеченных запорной арматурой, системой термостатирования и специальными средствами нейтрализации паров химически высокоактивных и токсичных жидких компонентов ракетных топлив II.3.6.7. Конструкция и технология производства подвижных (на автомобильном шасси) систем сбора, нейтрализации и сжигания жидких и газообразных химически высоко-активных и токсичных компонентов ракетных топлив производительностью не менее 2 куб. м/мин II.3.6.8. Технология производства перхлората аммония II.3.6.9. Технология производства перхлоратов, хлоратов и хроматов в смеси с металлической пудрой или другими высокоэнергетическими компонентами топлива II.3.6.10. Технология производства алюминиевого порошка с чистотой 97% и более (по весу) в виде частиц сферической формы диаметром 500 мкм и менее II.3.6.11. Конструкция и технология производства установок для получения распыленной или сферической металлической пудры с организацией процесса в контролируемой среде II.3.6.12. Технология производства металлических горючих добавок к топливу в виде частиц размером менее 500 мкм, имеющих сферическую, сфероидальную, чешуйчатую или гранулированную форму, содержащих 97 % и более (по весу) любого из следующих компонентов: II.3.6.12.1. циркония и его сплавов; II.3.6.12.2. бериллия и его сплавов; II.3.6.12.3. магния и его сплавов; II.3.6.12.4. бора и его сплавов; II.3.6.12.5. цинка и его сплавов; II.3.6.12.6. мишметалла II.3.6.13. Технология производства нитраминов: II.3.6.13.1. октогена; II.3.6.13.2. гексогена II.3.6.14. Конструкция и технология производства бисерных мельниц для тонкого помола перхлората аммония, октогена и гексогена в инертной среде II.3.6.15. Технология производства полибутадиена с карбоксильными концевыми группами II.3.6.16. Технология производства полибутадиена с гидроксильными концевыми группами II.3.6.17. Технология производства глицидилазида II.3.6.18. Технология производства полибутадиенакриловой кислоты II.3.6.19. Технология производства полибутадиеннитрилакриловой кислоты II.3.6.20. Технология производства каталитических и ингибирующих добавок к твердым топливам: II.3.6.20.1. трифенила висмута II.3.6.21. Технология производства модифицирующих компонентов, регулирующих скорость горения смесевых твердых топлив: II.3.6.21.1. ферроцена; II.3.6.21.2. диэтилферроцена (ДАФ) (катоцина); 11.3.6.21.3. октоксилилферроцена; II.3.6.21.4. N-бутил-ферроцена (бутацина); II.3.6.21.5. фтористого лития II.3.6.22. Технология производства нитроэфиров и нитропластификаторов: II.3.6.22.1. тринитропропантриола (НГЦ); II.3.6.22.2. триметилолэтантринитрата; II.3.6.22.3. динитратдиэтиленгликоля; II.3.6.22.4. 1,2,4 бутантриолтринитрата; II.3.6.22.5. динитраттриэтиленгликоля II.3.6.23. Технология производства стабилизаторов твердых топлив: II.3.6.23.1. 2 нитродифениламина; II.3.6.23.2. N-метил-пара-нитроанилина II.3.6.24. Технология производства карборанов, декарборанов, пентаборанов и их производных II.3.6.25. Технология производства связующих добавок топлив: II.3.6.25.1. трис (1- (2-метил)азиридинил) фосфор оксида; II.3.6.25.2. тримезол (1- (2-

метил)азиридина); II.3.6.25.3. "тепана", продукта реакции тетленпентамина и акрилонитрила; II.3.6.25.4. "тепанола", продукта реакции тетраэтиленпентамина, акрилонитрила и глицидола; II.3.6.25.5. многофункциональных азиридин-амидов изофталевой, тримезиновой, изоциануриновой или триметиладипиновой кислот с наличием диметилазиридиновой или диэтилазиридиновой групп II.3.6.26. Технология производства высокоэнергетических жидких топлив таких, как борсодержащие суспензии с удельной теплотворной способностью 9500 ккал/кг (40.106 Дж/кг) и выше II.3.6.27. Технология производства смесевых (композитных) топлив, в том числе на основе нитросодержащего связующего, и зарядов, прочно скрепленных с корпусом ракетного двигателя, а также вкладных зарядов твердого ракетного топлива II.3.6.28. Конструкция и технология производства дозирующих и непрерывных смесителей с системами обеспечения смешивания в вакууме в диапазоне давлений от 0 до 13,326 кПа (0,13 атм) и возможностью контроля температуры в смесительной камере: II.3.6.28.1. дозирующих смесителей с общим объемом 110 л (30 галлонов) или более; II.3.6.28.2. дозирующих смесителей по крайней мере с одним нецентрально расположенным замешивающим приводом; II.3.6.28.3. непрерывных смесителей с двумя или более валами; II.3.6.28.4. непрерывных смесителей с возможностью доступа в смесительную камеру; II.3.6.28.5. смесителей объемом более 3 куб. м с планетарными мешалками для приготовления жидковязких смесей II.3.6.29. Конструкция и технология производства оборудования для проведения неразрушающего контроля монолитности и качества сплошности твердых топлив и зарядов из них, указанных в пункте II.1.1.21 II.3.6.30. Конструкция и технология производства стационарных и подвижных систем заправки вытеснительного или насосного типа, снабженных системой дозирования, фильтрами тонкой очистки (20 мкм), предназначенных для работы с химически высокоактивными и токсичными жидкими или газообразными веществами, обладающих производительностью не менее 2 куб. м/мин II.3.7. Технология производства конструкционных материалов, пригодных для использования в системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 II.3.7.1. Технология производства мартенситностареющих сталей (с повышенным содержанием никеля, низким уровнем углерода и наличием элементов замещения или элементов, вызывающих выделение из твердого раствора с целью упрочнения), имеющих предельную прочность 150 кг/кв. мм или более при температуре +20oC II.3.7.2. Технология производства вольфрама и его сплавов в форме сферических или полученных распылением частиц диаметром 500 мкм и менее с чистотой 97% или более (по весу) II.3.7.3. Технология производства молибдена и его сплавов в форме сферических или полученных распылением частиц диаметром 500 мкм и менее с чистотой 97% и более (по весу) II.3.7.4. Технология производства композиционных материалов, слоистых пластин (ламинат) и изделий из них, специально предназначенных для использования в

системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2, и
подсистемах, указанных в пунктах I.1.5, I.1.8 I.1.10,
пропитанных полимером волокнистых препрегов, а также
предварительно отформованных волокнистых заготовок
(преформ) с металлическим покрытием для получения
указанных материалов на основе органических или
металлических матриц с использованием армирующих
волокон, имеющих удельную прочность на растяжение
более 7,62.104 м и удельный модуль упругости более
3,18.106 м: II.3.7.4.1. на основе полиамидных, полиимидных,
полибутилентерефталатных, поликарбонатных,
фенолформальдегидных матриц; II.3.7.4.2. на основе магниевых матриц; II.3.7.4.3. на основе
титановых матриц; II.3.7.4.4. на волокнистой основе из кварцевых нитей (каркасов); II.3.7.4.5. на
волокнистой основе из углеродных нитей (каркасов); II.3.7.4.6. на волокнистой основе из борных
волокон (каркасов); II.3.7.4.7. на волокнистой основе из окиси алюминия; II.3.7.4.8. на волокнистой
основе из карбида кремния; II.3.7.4.9. на волокнистой основе из вольфрамовой проволоки; II.3.7.4.10.
на волокнистой основе из молибденовой проволоки; II.3.7.4.11. на волокнистой основе из титановой
проволоки II.3.7.5. Технология производства композиционных материалов в
виде изделий сложной геометрической формы (цилиндров,
сфер, эллипсоидов, конусов, торов и т.п.) для
изготовления корпусов твердотопливных ракетных
двигателей, сопловых блоков и их элементов из: II.3.7.5.1. углепластиков; II.3.7.5.2. стеклопластиков;
II.3.7.5.3. органопластиков II.3.7.6. Технология производства пиролитических
углерод-углеродных материалов с пространственной
структурой армирования (более 2-х направлений
армирования) или волокнистого армированного графита II.3.7.7. Технология производства
пиролитических
углерод-углеродных материалов с использованием метода
намотки и выкладки для тонкостенных элементов
конструкции II.3.7.8. Технология производства тонко диспергированного
рекристаллизованного в большом объеме графита (с
объемной плотностью не менее 1,72 г/куб. см, измеренной
при температуре +15oC, и размером частиц 100 мкм и
менее) II.3.7.9. Конструкция и технология производства лентонамоточных
машин, у которых управление движением, намоткой ленты
и слоев может программироваться и координироваться по
двум и более осям, предназначенных для производства
элементов конструкций ракет и летательных аппаратов из
композиционных материалов II.3.7.10. Математическое обеспечение для лентонамоточных машин,
у которых управление движением, намоткой ленты и слоев
программируется и координируется по двум и более осям II.3.7.11. Конструкция и технология
производства
многонаправленных, многокоординатных намоточных или
лентоукладочных машин , включающих адаптеры и сменные
насадки для ткачества, перемеживания, переплетения или
сшивания волокон, для изготовления композитных
структур, за исключением текстильных машин, не
переоборудованных для вышеупомянутого конечного

применения II.3.7.12. Конструкция и технология производства нитенамоточных машин, у которых управление движением, скручиванием и намоткой волокон может программироваться и координироваться по трем и более осям, предназначенных для производства композитных структур или слоистых пластиков из волокон и волокнистых материалов II.3.7.13. Математическое обеспечение для нитенамоточных машин, у которых управление движением, скручиванием и намоткой волокон может программироваться и координироваться по трем и более осям II.3.7.14. Технология производства материалов с пиролитическим покрытием подложки путем подачи газообразных продуктов, разлагающихся при температуре от +1300oC до +2900o C и давлении от 1 до 150 мм ртутного столба (включая данные о взаимодействии газов, скорости их истечения, порядке контроля процессов и их параметров) II.3.7.15. Конструкция и технология производства форсунок, специально спроектированных для пиролитического нанесения покрытий путем подачи газообразных продуктов, разлагающихся при температуре от +1300o C до +2900o C и давлении от 1 до 150 мм ртутного столба II.3.7.16. Технология производства и математическое обеспечение блоков ЧПУ, предназначенных для управления процессом уплотнения и пиролиза сопел ракетных двигателей и наконечников боеголовок, изготовленных из композиционных материалов II.3.7.17. Конструкция и технология производства изостатических прессов с внутренним диаметром рабочей полости камеры 254 мм (10 дюймов) и более, развивающих максимальное рабочее давление 700 атм или более и способных достигать и поддерживать контролируемый температурный уровень от +600o C и выше II.3.7.18. Конструкция и технология производства печей для осаждения паров химических элементов, спроектированных или модифицированных для уплотнения композиционных углерод-углеродных материалов II.3.7.19. Технические данные (включая условия производства) и описание технологических процессов для поддержания заданных температур, давлений и состава атмосферы в автоклавах или гидроклавах при производстве композиционных материалов или их частичной обработке II.3.7.20. Технология производства керамических композиционных материалов с диэлектрической проницаемостью менее 6 при частотах от 100 Гц до 10 ГГц для применения в радиопрозрачных обтекателях (вставках) антенн ракет или беспилотных летательных аппаратов II.3.7.21. Технология производства объемных заготовок на базе необожженной керамики, армированных карбидом кремния и пригодных для механической обработки и применения в наконечниках боеголовок II.3.7.22. Конструкция и технология производства оборудования, спроектированного или модифицированного для осаждения паров химических элементов или их соединений на разогретые волокнистые структуры II.3.7.23. Конструкция и технология производства оборудования,

спроектированного или модифицированного для
модификации полимерных волокон (таких как
полиакрилонитрильные, искусственный шелк,
поликарбосилановые), включая специальные приспособления
для натяжения волокон II.3.7.24. Конструкция и технология производства оборудования,
спроектированного или модифицированного для
производства огнеупорных керамик методом влажной намотки II.3.7.25. Математическое
обеспечение для программного управления
режимами модификации волокон или обжига огнеупорных
керамик, включая регулирование по времени свойств и
количества обрабатывающих реагентов, а также
температуры, давления и состава внутрикамерной среды II.3.7.26. Конструкция и технология
производства оборудования,
спроектированного или модифицированного для
специальной обработки поверхности волокон или для
производства предварительно пропитанных материалов
(препрегов) и заготовок (преформ) II.3.7.27. Технология производства термоэрозионностойких
радиопрозрачных материалов и покрытий, в том числе на
основе минеральных стеклопластиков типа МСП-К,
обеспечивающих стойкость изготавливаемых из них
радиопрозрачных обтекателей (вставок) к воздействию
теплового потока до 1.10з ккал/кв. м. с при времени
воздействия до 1 с в сочетании с импульсом избыточного
давления более 0,5 кг/кв. см II.3.7.28. Технология производства стеклотканей и стекловолокна,
содержащих до 50% (по весу) в смеси или любого из
следующих тяжелых элементов: неодима, празеодима,
лантана, церия, диспрозия, иттербия II.3.8. Технология производства материалов для уменьшения
заметности и отражаемой энергии облучения в
радиодиапазоне, ультрафиолетовом, инфракрасном или
звуковом диапазонах, пригодных для использования в
системах, указанных в категории I Списка II.3.8.1. Технология производства термостойких
радиопоглощающих
материалов градиентного или (и) интерференционного
типа, в том числе на основе кремнийорганических
связующих и специальных наполнителей (металлических
порошков, сажи, ферритов, карбонильного железа),
сохраняющих магнитные и диэлектрические свойства при
температуре +350о С или выше и обладающих
коэффициентом отражения волн от 10 до 30% II.3.8.2. Технология производства покрытий, включая
красители на
основе кремнийорганических связующих, специально раз
работанных для уменьшения или жесткого ограничения
отражения или эмиссии в микроволновом (0,1 10 мм), а
также инфракрасном (0,7 100 мкм) и ультрафиолетовом
(от 10-2 до 0,35 мкм) диапазонах спектра II.3.9. Конструкция и технология производства аппаратуры
и
систем управления полетом, навигации и ориентации,
производственно-испытательного оборудования и

специально спроектированных частей для них II.3.9.1. Конструкция и технология производства бортовой
аппаратуры, интегрируемой в системы управления
полетом, включающей гиростабилизаторы или автопилоты,
спроектированные или модифицированные для
использования в ракетах или беспилотных летательных
аппаратах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 II.3.9.2. Конструкция и технология производства инерциальных
или других систем управления полетом, использующих
акселерометры, указанные в пунктах II.2.9.5 или
II.2.9.6, или гироскопы, указанные в пунктах II.2.9.7
или II.2.9.8 II.3.9.3. Программное обеспечение, специально разработанное для
инерциальных или других систем, использующих
акселерометры, указанные в пунктах II.2.9.5 или
II.2.9.6, или гироскопы, указанные в пунктах II.2.9.7
или II.2.9.8 II.3.9.4. Конструкция и технология производства
гироастрокомпасов и других приборов для определения
местоположения или ориентации летательного аппарата
(ракеты) путем автоматического сопровождения небесных
тел II.3.9.5. Конструкция и технология производства бортовой
аппаратуры спутниковой навигации, указанной в пункте
II.2.9.4 II.3.9.6. Конструкция и технология производства акселерометров
различных типов, имеющих чувствительность 0,05g и
менее или линейную ошибку 0,25% на полной шкале,
предназначенных для использования в навигационных
инерциальных системах или системах наведения любых
типов II.3.9.7. Конструкция и технология производства акселерометров
любого типа, способных функционировать при ускорениях
свыше 100g II.3.9.8. Конструкция и технология производства гироскопов
любого типа, способных функционировать при ускорениях
свыше 100g II.3.9.9. Конструкция и технология производства всех типов
гироскопов, указанных в пункте II.2.9.8 II.3.9.10. Конструкция и технология производства специально спроектированного производственного и контрольного
оборудования для аппаратуры и систем навигации и
управления полетом, указанного в пункте II.2.9.9 II.3.10. Конструкция и технология производства систем
стабилизации полета, спроектированных или
модифицированных для использования в ракетах или
беспилотных летательных аппаратах, указанных в
пунктах I.1.1 и I.1.2, и специально спроектированного
оборудования для их проверки, калибровки и настройки,
в том числе: II.3.10.1. конструкция и технология производства приводов систем
стабилизации полета, в том числе гидравлических,
механических, электрооптических и
электромеханических; II.3.10.2. конструкция и технология производства оборудования
для управления положением ракет и беспилотных
летательных аппаратов в пространстве, включая: II.3.10.2.1. гиростабилизаторы или автопилоты;
II.3.10.2.2. рулевые машины; II.3.10.2.3. аналого-цифровые вычислительные устройства (бортовой

вычислительный комплекс) II.3.10.3. конструкция и технология производства специально спроектированного оборудования для проверки, калибровки и настройки систем стабилизации полета, указанных в пункте II.2.10; II.3.10.4. конструкция и технология соединения корпуса летательного аппарата, двигателя, несущих и управляющих поверхностей, используемые для оптимизации аэродинамических характеристик беспилотных летательных аппаратов на всех режимах полета; II.3.10.5. методы интегрирования (обработки) данных управления, наведения и движения в единую измерительную систему стабилизации полета для оптимизации движения ракеты и беспилотного летательного аппарата по траектории II.3.11. Конструкция и технология производства бортового радиоэлектронного оборудования и его частей, спроектированных или модифицированных для применения в системах, указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 II.3.11.1. Конструкция и технология производства радиолокационных станций (РЛС), включая радиовысотомеры и допплеровские навигационные РЛС II.3.11.2. Конструкция и технология производства лазерных локационных систем, включая высотомеры II.3.11.3. Конструкция и технология производства радиометров сантиметрового, миллиметрового радиодиапазонов или оптического диапазона, обладающих возможностью воспроизведения изображения поверхности Земли II.3.11.4. Конструкция и технология производства пассивных датчиков для определения направления (пеленга) на источники электромагнитных излучений или по характеристикам местности II.3.11.5. Конструкция и технология производства пассивных интерферометров II.3.11.6. Конструкция и технология производства активных и пассивных датчиков воспроизведения изображений II.3.11.7. Конструкция и технология производства устройств для уменьшения заметности и отражаемой энергии облучения в радиодиапазоне, ультрафиолетовом, инфракрасном, звуковом диапазонах, пригодных для использования в системах, указанных в категории I Списка II.3.11.8. Конструкция и технология производства оборудования для картографирования местности, аналоговых и цифровых корреляторов II.3.11.9. Конструкция и технология производства приемников сигналов спутниковой системы навигации: II.3.11.9.1. способных обеспечивать навигационной информацией при скоростях более 515 м/с (1060 морских миль в час) на высотах более 18 км (60000 футов); II.3.11.9.2. спроектированных или модифицированных для применения в системах, указанных в пункте I.1.2 II.3.11.10. Конструкция и технология производства электронных устройств и их частей, специально спроектированных для использования в военных целях и эксплуатации при температуре свыше +125oC, включая: II.3.11.10.1. радиовзрыватели; II.3.11.10.2. лавинно-пролетные диоды или диоды Ганна II.3.11.11. Конструкция и технология производства бортовых

аналоговых и цифровых ЭВМ или цифровых
дифференциальных анализаторов, способных длительно
функционировать при температуре ниже -45oC и выше
+55oC или имеющих повышенную радиационную стойкость II.3.11.12. Конструкция и технология производства
аналого-цифровых преобразователей, разработанных или
модифицированных в соответствии с требованиями к
военной технике и имеющих: II.3.11.12.1. микросхемы для аналого-цифрового преобразования с повышенной радиационной стойкостью в герметичном
исполнении с разрешением 8 бит или более и
работоспособные при температуре ниже -54oC и выше
+125oC; II.3.11.12.2. электрические элементы на печатных платах или модулях
для входного аналого-цифрового преобразования с
разрешением 8 бит или более, работоспособные при
температуре ниже - 54oC и выше +125oC и включающие
интегральные микросхемы с характеристиками,
указанными в пункте II.2.11.12.1 II.3.11.13. Технология проектирования бортовой аппаратуры и подсистемы электропитания, повышающая защищенность от
воздействия электромагнитного импульса (ЭМИ) и
внешних электромагнитных помех: II.3.11.13.1. технология проектирования экранирующих систем; II.3.11.13.2. методы выбора рациональной компоновки электрических
цепей и подсистем, защищенных от воздействия
электромагнитного импульса и электромагнитных помех
внешних источников; II.3.11.13.3. методы выбора критерия защищенности радиоэлектронного бортового оборудования и электрических подсистем от
воздействия электромагнитного импульса и
электромагнитных помех внешних источников II.3.12. Конструкция и технология производства оборудования
для составления эталонных карт местности II.3.13. Математическое обеспечение аналого-цифровых устройств
ввода-вывода изображения и ЭВМ, предназначенных для
составления эталонных карт местности II.3.14. Конструкция и технология производства специально разработанных интегральных микросхем с повышенной
радиационной стойкостью II.3.15. Конструкция и технология производства датчиков
(детекторов), пригодных для использования в указанных
в пунктах I.1.1 и I.1.2 системах для защиты бортового
оборудования от действия поражающих факторов ядерного
взрыва II.3.16. Конструкция и технология производства радиопрозрачных
обтекателей (вставок), способных противостоять
термическому удару более 1.103 ккал/кв. м при времени
воздействия не более 1 с в сочетании с импульсом
избыточного давления более 0,5 кг/кв. см II.3.17. Технология изготовления и нанесения полимерных композиций на кремнийорганических связующих,
наполненных микросферами лантана, неодима и олова II.3.18. Конструкция и технология производства
пуско-проверочного оборудования и средств,
используемых в процессе эксплуатации ракет и
беспилотных летательных аппаратов, указанных в

пунктах I.1.1 и I.1.2 II.3.18.1. Конструкция и технология производства
контрольно-испытательной аппаратуры и приборов,
спроектированных или модифицированных для проведения
обслуживания, управления, задействования,
предстартовой проверки и запуска ракет и беспилотных
летательных аппаратов II.3.18.2. Конструкция и технология производства
радиопередатчиков систем боевого управления в УКВ,
КВ, СВ и ДВ диапазонах с уровнем импульсной мощности
не менее 10 кВт и вероятностью безотказной работы
свыше 0,9 II.11.3.18.3. Конструкция и технология производства
транспортно-пусковых контейнеров II.3.18.4. Конструкция и технология производства систем
слежения, использующих трансляторы кодированного
сигнала, установленные на ракетах или беспилотных
летательных аппаратах, в сочетании с наземными или
воздушными опорными системами привязки либо
космическими навигационными системами, позволяющих
производить измерения текущих координат и скорости в
реальном масштабе времени II.3.18.5. Конструкция и технология производства гравиметров,
гравиметрических измерителей уклона
(градиентометров) и их специальных частей,
разработанных или модифицированных для воздушного
или морского базирования и имеющих точность, равную
0,7 миллигал (7. 10-6 м/с2) и выше, с временем
выхода на устойчивый режим измерения не более 2 минут II.3.18.6. Конструкция и технология
производства
радиолока-ционных станций определения дальности,
совмещенных с оптическими или инфракрасными
системами наблюдения с угловым разрешением лучше 3
миллирадиан, радиусом действия 30 км и более, с
линейным разрешением лучше 10 м (среднеквадратичное
значение) и разрешением по скорости лучше 3 м/с II.3.18.7. Конструкция и технология производства
специально
спроектированных радиолокационных станций для
измерения эффективных поверхностей рассеяния II.3.18.8. Конструкция и технология производства
комплектов
приборов (радиопеленгаторы, гравиметры, гирокомпасы)
начальной азимутальной ориентации, включая
аппаратуру спутниковой навигации, имеющих
погрешность по углу 1о и менее II.3.18.9. Конструкция и технология производства аппаратуры
телеметрических измерений и дистанционного
управления, пригодной для применения в системах,
указанных в пунктах I.1.1 и I.1.2 II.3.18.10. Конструкция и технология производства военных машин,
спроектированных или модифицированных для
транспортировки, подготовки, обслуживания,
управления и проведения пуска ракет и беспилотных
летательных аппаратов, указанных в пунктах I.1.1 и
I.1.2 II.3.19. Специально разработанное математическое обеспечение
или базы данных для анализа уменьшения сигнатур II.3.20. Конструкция и технология производства

испытательных
устройств и оборудования для ракет и беспилотных
летательных аппаратов и основных их подсистем II.3.20.1. Конструкция и технология производства вибростендов с
использованием методов обратной связи или замкнутого
контура и включающих в себя цифровой контроллер,
способных создавать виброперегрузки в 10 g
(среднеквадратичное значение) или более при частотах
от 20 до 2000 Гц и с толкающим усилием в 50 кН (5 т)
и более, измеренным в режиме "чистого стола" II.3.20.2. Конструкция и технология производства цифровых
контроллеров с шириной полосы частот более 5 кГц,
предназначенных для использования в вибростендах,
указанных в пункте II.2.14.1, в сочетании со
специально разработанным программным обеспечением II.3.20.3. Конструкция и технология производства вибрационных
толкателей (вибраторов) с соответствующими
усилителями или без них, способных прикладывать
усилие в 50 кН (5 т) и более, измеренное в режиме
"чистого стола", и пригодных для применения в
вибростендах, указанных в пункте II.2.14.1 II.3.20.4. Конструкция и технология производства отдельных
вспомогательных и электронных блоков, образующих в
совокупности законченный вибростенд, способный
создавать усилие в 50 кН (5 т) и более, измеренное в
режиме "чистого стола", и пригодных для применения в
вибростендах, указанных в пункте II.2.14.1 II.3.20.5. Конструкция и технология производства
аэродинамических труб со скоростью потока 0,9 M и
более II.3.20.6. Конструкция и технология производства испытательных
стапелей (стендов), пригодных для обслуживания
твердотопливных или жидкостных ракет или их
двигателей с тягой свыше 10 т или для одновременного
измерения составляющих вектора тяги по трем осям II.3.20.7. Конструкция и технология производства климатических
и безэховых камер, способных имитировать внешние
полетные условия, указанные в пункте II.2.14.4 II.3.20.8. Математическое обеспечение для испытательных
устройств и оборудования, указанных в пунктах
II.2.14.1-II.2.14.5 II.3.20.9. Конструкция и технология производства ускорителей,
способных генерировать электромагнитное излучение 2
МэВ и более, создаваемое тормозным излучением
ускоренных электронов, и систем, содержащих такие
ускорители II.3.20.10. Специально разработанное математическое обеспечение
для ЭВМ, в том числе гибридных (аналого-цифровых)
ЭВМ, предназначенное для моделирования, имитации и
автоматизированного проектирования ракет и
беспилотных летательных аппаратов, отдельных их
ступеней, двигательных установок и других систем,

представленных в категории I Списка

Примечание 27

Моделирование включает в себя, в частности, аэродинамический и термодинамический анализ систем II.3.20.11. Математическое обеспечение для обработки послеполетной записанной информации, позволяющее определять положение летательного аппарата относительно траектории полета

_____