



Совет Безопасности

Distr.: General
16 December 2016
Russian
Original: English

Письмо Председателя Комитета Совета Безопасности, учрежденного резолюцией [1718 \(2006\)](#), от 16 декабря 2016 года на имя Председателя Совета Безопасности

От имени Комитета Совета Безопасности, учрежденного резолюцией [1718 \(2006\)](#), имею честь настоящим препроводить доклад Комитета от 16 декабря 2016 года, который был подготовлен в соответствии с пунктом 7 резолюции [2321 \(2016\)](#).

Буду признателен за доведение настоящего письма и доклада до сведения членов Совета Безопасности и их опубликование в качестве документа Совета.

(Подпись) Роман **Оярсун Марчеси**
Председатель
Комитет Совета Безопасности,
учрежденный резолюцией [1718 \(2006\)](#)



Доклад Комитета Совета Безопасности, учрежденного резолюцией 1718 (2006), подготовленный в соответствии с пунктом 7 резолюции 2321 (2016)

1. 30 ноября 2016 года Совет Безопасности в своей резолюции 2321 (2016) постановил, что меры, введенные в подпунктах (а), (b) и (с) пункта 8 резолюции 1718 (2016), распространяются также на предметы, перечисленные в новом перечне обычных вооружений двойного назначения, который надлежало утвердить Комитету Совета Безопасности, учрежденному резолюцией 1718 (2006), и поручил Комитету утвердить этот перечень в течение 15 дней и представить Совету доклад по этому вопросу.
2. В целях выполнения этой задачи Комитет рассмотрел перечень обычных вооружений двойного назначения. Все предметы, материалы, оборудование, товары и технологии, указываемые в нижеследующем перечне, включены в него лишь для целей осуществления резолюции 2321 (2016), и их включение в этот перечень не должно рассматриваться как создание прецедента для международных и многосторонних механизмов, режимов, документов, принципов и методик в сферах нераспространения и экспортного контроля.
3. 15 декабря 2016 года Комитет, действуя в соответствии с поручением Совета Безопасности, утвердил нижеследующий перечень:

Специальные материалы и соответствующее оборудование

Системы, оборудование и компоненты

Конструкции из «композиционных» материалов или ламинаты

Конструкции из «композиционных» материалов или ламинаты, в состав которых входят металлическая или углеродная «матрица» и любой из следующих материалов:

- а) углеродные «волокнистые или тканые материалы», имеющие «удельный модуль упругости» свыше $10,15 \times 10^6$ м и «удельную прочность на растяжение» свыше $17,7 \times 10^4$ м;
- б) неорганические «волокнистые или тканые материалы», имеющие «удельный модуль упругости» свыше $2,54 \times 10^6$ м и температуру плавления, размягчения, разложения или сублимации, превышающую 1649° С в инертной среде.

Металлы и сплавы

1. Материалы, специально разработанные для использования в качестве поглотителей электромагнитных волн или токопроводные от природы полимеры, включая материалы для поглощения частот свыше 2×10^8 Гц, но менее 3×10^{12} Гц.
2. Материалы для поглощения частот свыше $1,5 \times 10^{14}$ Гц, но менее $3,7 \times 10^{14}$ Гц и не прозрачные для видимого света.

3. Токопроводные от природы полимерные материалы с объемной электропроводностью свыше 10 000 См/м или (поверхностным) удельным сопротивлением слоя менее 100 Ом/квadrat, изготовленные на основе любого из следующих полимеров: полианилина, полипиролла, политиофена, полифениленвинилена, политиениленвинилена.
4. Керамо-керамические «композиционные материалы» со стеклянной или оксидной «матрицей», усиленные волокнами, имеющие все нижеследующие характеристики, состоящие из следующих материалов: Si-N, Si-C, Si-Al-O-N или Si-O-N и имеющие «удельную прочность на растяжение» на уровне свыше $12,7 \times 10^3$ м.
5. Керамо-керамические «композиционные» материалы, которые включают частицы, нитевидные кристаллы или волокна и в которых карбиды или нитриды кремния, циркония или бора образуют «матрицу».
6. Неорганические «волокнистые или тканые материалы», имеющие все следующие характеристики: «удельный модуль упругости» свыше $2,54 \times 10^6$ м и температуру плавления, размягчения, разложения или сублимации, превышающую 1649° С в инертной среде.
7. Плутоний в любой форме с содержанием плутония-238 (по результатам изотопного анализа), превышающим по весу 50 процентов.
8. Ранее отделенный нептуний-237 в любой форме.

Программное обеспечение

«Программное обеспечение» для «разработки» материалов, указанных выше.

Технология

«Технология» для «разработки» или «производства» оборудования или материалов, указанных выше.

Испытательное, контрольное и производственное оборудование

1. «Лентонамоточные машины», у которых управление движением и намотка ленты координируются и программируются по двум и более «основным сервопозиционируемым» осям и которые специально разработаны для изготовления элементов авиационных конструкций и конструкций ракет из «композиционных» материалов.
2. Оборудование для производства металлических сплавов, металлических легированных порошков или легированных материалов, специально разработанных для того, чтобы избегать загрязнения, и специально предназначенных для использования в рамках одного из процессов, определяемых как «процессы с регулируемыми внешними параметрами» и описываемых в четвертом пункте подраздела 2 раздела «Материалы».
3. Инструменты, штампы, литейные формы или зажимные приспособления для «сверхпластического формования» или «диффузионной сварки» изделий из титана, алюминия или их сплавов, специально предназначенные для производства любых из нижеследующих изделий:

- a) авиационных или аэрокосмических конструкций;
- b) авиационных двигателей или двигателей аэрокосмических аппаратов;
- c) специально разработанных элементов авиационных или аэрокосмических конструкций либо авиационных двигателей или двигателей аэрокосмических аппаратов.

Оборудование для обработки материалов

Программное обеспечение

«Программное обеспечение» для электронных устройств (даже в тех случаях, когда оно является неотъемлемым элементом электронного устройства или электронной системы), позволяющее таким устройствам или системам функционировать в качестве блока «числового программного управления», способного одновременно координировать движения по более чем четырем осям для осуществления «контурного управления».

Технология

1. «Технология» для «разработки» или «производства» «программного обеспечения» для электронных устройств (даже в тех случаях, когда оно является неотъемлемым элементом электронного устройства или электронной системы), позволяющее таким устройствам или системам функционировать в качестве блока «числового программного управления», способного одновременно координировать движения по более чем четырем осям для осуществления «контурного управления», или для изготовления их компонентов, включая:
 - a) станки для обработки вращением по двум или более осям, позволяющие обеспечить одновременную координацию для осуществления «контурного управления» и обладающие любой из следующих характеристик:
 - 1) «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 0,9 мкм вдоль одной или более линейных осей при расстоянии перемещения менее 1,0 м; или
 - 2) «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 1,1 мкм вдоль одной или более линейных осей при расстоянии перемещения, равном или превышающем 1,0 м;
 - b) фрезерные станки, имеющие любую из следующих характеристик:
 - 1) три линейные оси плюс одна ось вращения, перемещения по которым могут одновременно координироваться для осуществления «контурного управления», плюс любая из следующих характеристик:

- a. «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 0,9 мкм вдоль одной или более линейных осей при расстоянии перемещения менее 1,0 м; или
 - b. «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 1,1 мкм вдоль одной или более линейных осей при расстоянии перемещения, равном или превышающем 1,0 м.
2. Пять или более осей, перемещения по которым могут одновременно координироваться для осуществления «контурного управления», плюс любая из следующих характеристик:
 - a) «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 0,9 мкм вдоль одной или более линейных осей при расстоянии перемещения менее 1,0 м;
 - b) «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 1,4 мкм вдоль одной или более линейных осей при расстоянии перемещения, равном или превышающем 1,0 м, но менее 4 м; и «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 0,9 мкм вдоль одной или более линейных осей; или
 - c) «однонаправленная повторяемость позиционирования» равна или меньше (лучше) чем 6,0 мкм вдоль одной или более линейных осей при расстоянии перемещения, равном или превышающем 4 м.
3. «Однонаправленная повторяемость позиционирования» для координатно-расточных станков равна или меньше (лучше) чем 1,1 мкм вдоль одной или более линейных осей.
4. Беспроволочные станки для электроискровой обработки (СЭО), имеющие две или более оси вращения, движения по которым могут одновременно координироваться для осуществления «контурного управления».
5. Станки для глубокого сверления и токарные станки, модифицированные для осуществления глубокого сверления, со способностью обеспечить высверливание канала предельной глубиной свыше 5 м.
6. Станки с «числовым программным управлением» или с ручным управлением и специально разработанные компоненты, механизмы управления и приспособления к ним, специально предназначенные для шевингования, чистовой обработки, шлифовки или хонингования прямозубных, косозубых и шевронных зубчатых колес из закаленного металла (твердость по Роквеллу равна 40 или более) с начальным диаметром более 1250 мм и шириной зуба, составляющей 15 процентов или более от величины начального диаметра, при чистоте обработки на уровне AGMA 14 или выше (что соответствует классу 3 по стандарту 1328 ИСО).

Электроника

Системы, оборудование и компоненты

Атомные эталоны частоты, «пригодные для использования в космических условиях».

Программное обеспечение

«Программное обеспечение», специально предназначенное для «разработки» или «производства» атомных эталонов частоты, имеющих любую из следующих характеристик:

- a) «пригодны для использования в космических условиях»;
- b) нерубидиевого типа при показателе долгосрочной устойчивости менее (лучше) 1×10^{-11} /месяц; или
- c) «не пригодны для использования в космических условиях» и отвечающие всем нижеследующим условиям:
 - 1) обеспечивают рубидиевый эталон;
 - 2) показатель долгосрочной устойчивости менее (лучше) 1×10^{-11} /месяц; и
 - 3) общий объем потребления энергии менее 1 Вт.

Технология

«Технология» для «разработки» или «производства» электронных систем, электронного оборудования и электронных компонентов, указанных выше.

Телекоммуникации

Системы, оборудование и компоненты

1. Средства противодействия самодельным взрывным устройствам и связанные с этим технические средства, такие как:
 - a) радиочастотные (РЧ) передатчики, не указанные в позиции 5.A.1.f. и разработанные или модифицированные для преждевременного приведения в действие или предотвращения срабатывания самодельных взрывных устройств;
 - b) оборудование, методы применения которого позволяют осуществлять радиосвязь на тех же частотных каналах, на которых одновременно с этим работают передающие устройства, указанные в позиции 5.A.1.h.1.
2. Нижеследующие устройства для перехвата или блокирования сообщений, передаваемых по каналам мобильной связи, устройства для отслеживания сообщений и специально разработанные компоненты таких устройств:

- a) технические средства перехвата, разработанные для извлечения из радиоэфира голосовых сообщений или данных; или
- b) технические средства перехвата, разработанные для извлечения из радиоэфира информации, позволяющей идентифицировать устройство-клиент или абонента (например, IMSI, TIMSI или IMEI), а также сигналов или других метаданных.

Программное обеспечение

«Программное обеспечение», специально разработанное или модифицированное для «разработки», «производства» или «использования» телекоммуникационных систем, оборудования и компонентов.

Технология

«Технология» для «разработки» или «производства» оборудования, функций или параметров телекоммуникационных систем, оборудования, компонентов и приспособлений.

Датчики и «лазеры»

Системы, оборудование и компоненты

1. Системы или передающие и приемные антенные решетки, предназначенные для обнаружения или определения местоположения объекта и имеющие любую из нижеследующих характеристик:
 - a) частота передачи менее 5 кГц или уровень звукового давления выше 224 дБ (эталонный показатель составляет 1 микропаскаль на удалении в 1 м) для оборудования с рабочей частотой в диапазоне от 5 кГц до 10 кГц включительно;
 - b) уровень звукового давления выше 224 дБ (эталонный показатель составляет 1 микропаскаль на удалении в 1 м) для оборудования с рабочей частотой в диапазоне от 10 кГц до 24 кГц включительно;
 - c) уровень звукового давления выше 235 дБ (эталонный показатель составляет 1 микропаскаль на удалении в 1 м) для оборудования с рабочей частотой в диапазоне от 24 кГц до 30 кГц включительно;
 - d) формирующиеся пучки составляют менее 1 на любой оси и имеют рабочую частоту менее 100 кГц;
 - e) предназначены для работы в четком диапазоне индикации, превышающем 5120 м; или
 - f) сконструированы таким образом, что способны выдерживать давление в ходе нормального функционирования на глубинах более 1000 м, и оснащены преобразователями, отвечающими любому из нижеследующих условий:
 - 1) наличие функции динамической компенсации давления; или

- 2) использование в качестве преобразующего элемента не цирконат-титаната свинца, а другого соединения.
2. Индивидуальные активные гидроакустические станции, специально разработанные или модифицированные для обнаружения, определения местоположения и автоматической классификации пловцов или аквалангистов и имеющие все следующие характеристики, а также специально разработанные для этого передающие и приемные акустические решетки:
 - а) дальность обнаружения свыше 530 м;
 - б) установленная погрешность определения местоположения не превышает 15 м (среднеквадратичное значение) при измерении на удалении в 530 м; и
 - в) ширина излученного импульсного сигнала превышает 3 кГц.
3. Обработка аппаратура, специально разработанная для применения в реальном масштабе времени совместно с группой буксируемых акустических гидрофонов и обеспечивающая способность «программирования пользователем» и измерения и корреляции интервала времени или частоты, включая спектральный анализ, цифровую фильтрацию и лучеформирование с использованием метода быстрого преобразования Фурье или других методов преобразования либо процессов.
4. Обработка аппаратура, специально разработанная для применения в реальном масштабе времени совместно с системами, использующими донную косу или донные кабели, и обеспечивающая способность «программирования пользователем» и измерения и корреляции интервала времени или частоты, включая спектральный анализ, цифровую фильтрацию и лучеформирование с использованием метода быстрого преобразования Фурье или других методов преобразования либо процессов.

Оптические датчики

1. Оптические датчики или оборудование и их компоненты, такие как:
 - а) твердотельные детекторы, «пригодные для использования в космических условиях» и имеющие все следующие характеристики:
 - 1) максимальная чувствительность в диапазоне волн более 10 нм, но не более 300 нм; и
 - 2) чувствительность менее 0,1 процента по сравнению с максимальной чувствительностью в диапазоне волн свыше 400 нм;
 - 3) максимальная чувствительность в диапазоне волн более 900 нм, но не более 1200 нм; и
 - 4) «постоянная времени» реагирования составляет 95 нс или менее;
 - 5) максимальная чувствительность в диапазоне волн более 1200 нм, но не более 30 000 нм.

2. «Пригодные для использования в космических условиях» «антенные решетки в фокальной плоскости», в которых каждая решетка состоит из более чем 2048 элементов и которые имеют максимальную чувствительность в диапазоне волн более 300 нм, но не более 900 нм.
3. Электронно-оптические преобразователи для усиления яркости изображения, отвечающие всем нижеследующим условиям:
 - a) максимальная чувствительность в диапазоне волн более 400 нм, но не более 1050 нм;
 - b) электронное усиление изображения с использованием любого из нижеследующих устройств:
 - 1) микроканальной пластины с расстоянием между осями отверстий (расстоянием между центрами), составляющим 12 мкм или менее; или
 - 2) электронно-чувствительного датчика с неотсортированным шагом пикселя в 500 мкм или менее, специально разработанного или модифицированного для «увеличения заряда» не с помощью микроканальной пластины; и
 - c) используется любой из нижеследующих фотокатодов:
 - 1) многощелочные фотокатоды (например, S-20 и S-25), обладающие световой чувствительностью, превышающей 700 микроампер/лм;
 - 2) фотокатоды GaAs или фотокатоды GaInA ; или
 - 3) другие полупроводниковые фотокатоды на основе «соединения III/V», имеющие показатель «интегральной чувствительности к лучистому потоку», превышающий 10 мА/Вт.
4. Электронно-оптические преобразователи для усиления яркости изображения, отвечающие всем нижеследующим условиям:
 - a) максимальная чувствительность в диапазоне волн более 1050 нм, но не более 1800 нм;
 - b) электронное усиление изображения с использованием любого из нижеследующих устройств:
 - 1) микроканальной пластины с расстоянием между осями отверстий (расстоянием между центрами), составляющим 12 мкм или менее; или
 - 2) электронно-чувствительного датчика с неотсортированным шагом пикселя в 500 мкм или менее, специально разработанного или модифицированного для «увеличения заряда» не с помощью микроканальной пластины; и
 - c) полупроводниковые фотокатоды на основе «соединения III/V» (например, фотокатоды на основе GaAs или GaInAs) и фотокатоды с междолинным переносом электронов, имеющие показатель «инте-

- гральной чувствительности к лучистому потоку», превышающий 15 мА/Вт.
5. «Антенные решетки в фокальной плоскости», «не пригодные для использования в космических условиях»:
- а) имеющие все нижеследующие характеристики:
 - 1) индивидуальные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне волн свыше 900 нм, но не более 1050 нм; и
 - 2) отвечающие любому из нижеследующих условий:
 - а. «постоянная времени» реагирования составляет менее 0,5 нс; или
 - б. специально разработаны или модифицированы для «увеличения заряда» и имеют максимальный показатель «интегральной чувствительности к лучистому потоку», превышающий 10 мА/Вт;
 - 3) имеющие все нижеследующие характеристики:
 - а. индивидуальные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне волн свыше 1050 нм, но не более 1200 нм; и
 - б. отвечающие любому из нижеследующих условий:
 - 1. «постоянная времени» реагирования составляет 95 нс или менее; или
 - 2. специально разработаны или модифицированы для «увеличения заряда» и имеют максимальный показатель «интегральной чувствительности к лучистому потоку», превышающий 10 мА/Вт.
6. Нелинейные (плоские) «антенные решетки в фокальной плоскости», «не пригодные для использования в космических условиях» и имеющие индивидуальные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне волн более 1200 нм, но не более 30 000 нм.
7. Линейные (одномерные) «антенные решетки в фокальной плоскости», «не пригодные для использования в космических условиях» и имеющие все нижеследующие характеристики:
- а) индивидуальные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне волн свыше 1200 нм, но не более 3000 нм; и
 - б) отвечающие любому из нижеследующих условий:
 - 1) соотношение показателя «направления сканирующего луча» детекторного элемента и показателя «направления перекрестного сканирования» детекторного элемента менее 3,8; или
 - 2) обработка сигналов в детекторных элементах.

8. Линейные (одномерные) «антенные решетки в фокальной плоскости», «не пригодные для использования в космических условиях» и имеющие индивидуальные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне волн более 3000 нм, но не более 30 000 нм.
9. Нелинейные (плоские) «антенные решетки в фокальной плоскости», «не пригодные для использования в космических условиях», основанные на материале «икроболометра» и имеющие индивидуальные элементы с бесфильтровой чувствительностью в диапазоне волн на уровне или выше 400 нм, но не более 900 нм.
10. «Антенные решетки в фокальной плоскости», не пригодные для использования в космических условиях» и отвечающие всем нижеследующим условиям:
 - а) индивидуальные детекторные элементы с максимальной чувствительностью в диапазоне волн выше 400 нм, но не более 900 нм;
 - б) специально разработаны или модифицированы для «увеличения заряда» и имеют максимальный показатель «интегральной чувствительности к лучистому потоку», превышающий 10 мА/Вт при длине волны выше 760 нм; и
 - в) содержат более 32 элементов.
11. Аппаратура формирования изображения «прямого видения», включающая в себя любой из нижеследующих компонентов:
 - а) электронно-оптические преобразователи для усиления яркости изображения, имеющие характеристики, указанные в подразделах 3 или 4 раздела «Оптические датчики»;
 - б) «антенные решетки в фокальной плоскости», имеющие характеристики, указанные в подразделах 5–12 раздела «Оптические датчики»; или
 - в) твердотельные детекторы, имеющие все характеристики, указанные в подразделе 1 раздела «Оптические датчики».

Камеры

1. Передающие изображение камеры, включающие в себя электронно-оптические преобразователи для усиления яркости изображения, имеющие характеристики, указанные в подразделах 3 и 4 раздела «Оптические датчики»:
 - а) передающие изображение камеры, включающие в себя «антенные решетки в фокальной плоскости», имеющие характеристики, указанные в подразделах 5–11 раздела «Оптические датчики».
2. Передающие изображение камеры, включающие в себя твердотельные детекторы, имеющие характеристики, указанные в подразделах 1 или 2 раздела «Оптические датчики».

РЛС

1. Радиолокационные системы, оборудование и блоки, отвечающие любому из нижеследующих условий, и специально разработанные для них компоненты:
 - а) способны работать в режиме синтеза апертуры, инверсного синтеза апертуры или воздушной радиолокации с боковым обзором;
 - б) используют технологию обработки радиолокационных сигналов и один из следующих методов:
 - 1) метод «расширения спектра РЛС»; или
 - 2) метод «частотной ажильности» РЛС; или
 - в) включают в себя подсистемы «обработки сигнала», основанные на «сжатии импульса» и имеющие любую из следующих характеристик:
 - 1) коэффициент «сжатия импульса» превышает 150; или
 - 2) ширина сжатого импульса менее 200 нс.
2. Системы измерения поперечного сечения импульсной РЛС при ширине переданного импульсного сигнала, составляющей 100 нс или менее, и специально разработанные для них компоненты.

Программное обеспечение

1. «Программное обеспечение», специально предназначенное для «разработки» или «производства» изделий, указанных в разделах «Оптические датчики» или «РЛС».
2. «Программное обеспечение» включает в себя следующее:
 - а) «программное обеспечение», специально разработанное для формирования акустического пучка в целях обработки в «реальном масштабе времени» акустических данных, полученных в режиме пассивного приема с использованием буксируемой группы гидрофонов;
 - б) «исходный код» для «обработки в реальном масштабе времени» акустических данных, полученных в режиме пассивного приема с использованием буксируемой группы гидрофонов;
 - в) «программное обеспечение», специально разработанное для формирования акустического пучка в целях обработки в «реальном масштабе времени» акустических данных, полученных в режиме пассивного приема с помощью систем, использующих донную косу или донные кабели;
 - г) «исходный код» для «обработки в реальном масштабе времени» акустических данных, полученных в режиме пассивного приема с помощью систем, использующих донную косу или донные кабели;

- е) «программное обеспечение» или «исходный код», специально разработанные для всего нижеследующего:
 - 1) «обработки в реальном масштабе времени» акустических данных, полученных с помощью гидроакустических станций;
 - 2) автоматического обнаружения, классификации и определения местоположения аквалангистов или пловцов.

Технология

«Технология» для «разработки» или «производства» любого изделия, указанного в настоящем перечне.

Навигационное оборудование и бортовая радиоэлектронная аппаратура

Программное обеспечение

1. «Исходный код» для обеспечения функционирования или обслуживания любого инерциального навигационного оборудования, за исключением «исходного кода» для карданно подвешенных навигационных систем определения курса и углового пространственного положения.
2. «Программное обеспечение», специально разработанное или модифицированное для улучшения рабочих характеристик или уменьшения навигационной ошибки систем.
3. «Исходный код» для гибридных интегрированных систем, который улучшает рабочие характеристики или уменьшает навигационные ошибки систем благодаря непрерывному объединению данных о курсе с любой из нижеследующих категорий данных:
 - а) с данными о скорости, получаемыми с помощью доплеровского радара или гидроакустической станции;
 - б) с опорными данными, поступающими от приемной аппаратуры глобальных навигационных спутниковых систем; или
 - с) с данными, поступающими от «навигационных систем с эталонными базами данных».
4. «Исходный код», связанный с «технологией» «разработки» любой из нижеследующих систем:
 - а) цифровых систем управления полетом для обеспечения «общего управления полетом»;
 - б) комплексных систем управления двигательной установкой и полетом;
 - с) электродистанционных или волоконно-оптических систем управления полетом;

- d) отказоустойчивых или самонастраивающихся «активных систем управления полетом»;
- e) систем обработки аэродинамических данных, основанных на использовании наземных статических данных; или
- f) систем трехкоординатной индикации.

Примечание. Не применяется к «исходному коду», связанному с общими компьютерными элементами и служебными программами (например, прием входного сигнала, передача выходного сигнала, загрузка программ и данных в компьютер, встроенное тестовое диагностирование, диспетчеризация задач), не обеспечивающими функционирование какой-то конкретной системы управления полетом.

Технология

1. «Технология» для разработки» или производства» систем, оборудования и компонентов для обеспечения навигации и включения в состав бортовой радиоэлектронной аппаратуры.
2. «Технология» для разработки» программного обеспечения» для систем, оборудования и компонентов навигационной и бортовой радиоэлектронной аппаратуры.

Морские системы, оборудование и компоненты

Системы, оборудование и компоненты

1. Обитаемые автономные подводные аппараты, отвечающие любому из нижеследующих условий:
 - a) предназначены для «работы в автономном режиме» и имеют грузоподъемность, отвечающую всем нижеследующим требованиям:
 - 1) 10 или более процентов от их веса в воздухе; и
 - 2) 15 кН или более;
 - b) предназначены для работы на глубинах более 1000 м; или
 - c) имеют все нижеследующие характеристики:
 - 1) способны непрерывно «работать в автономном режиме» в течение 10 часов или более; и
 - 2) имеют «радиус действия», равный 25 морским милям или более.

Техническое примечание:

1. Термин «работать в автономном режиме» означает следующее: аппарат находится в полностью погруженном состоянии, не имея шноркеля, все системы функционируют при движении с минимальной скоростью, при которой аппарат может безопасно и в динамике контролировать

глубину погружения, используя лишь рули управления глубиной, не имея необходимости в наличии вспомогательного судна или базы поддержки на поверхности моря, на морском дне или на берегу и обладая двигательной установкой, обеспечивающей движение в погруженном или надводном состоянии.

2. Термин «радиус действия» означает половину максимального расстояния, на котором подводный аппарат способен «работать в автономном режиме».
2. Необитаемые неавтономные подводные аппараты, предназначенные для работы на глубинах более 1000м и отвечающие любому из нижеследующих условий:
 - а) предназначены для осуществления самостоятельных маневров с использованием ходовых двигателей постоянного тока или тяговых устройств; или
 - б) оснащены оптоволоконной системой автоматической передачи данных.
3. Необитаемые автономные подводные аппараты, отвечающие любому из нижеследующих условий:
 - а) способны определять курс с использованием любого географического ориентира без непосредственного участия человека в реальном масштабе времени;
 - б) оснащены линией приема акустических данных или команд;
 - с) оптико-волоконный канал приема данных или команд действует на расстоянии, превышающем 1000 м.
4. Системы, специально разработанные или модифицированные для осуществления автоматического контроля за движением подводных аппаратов с использованием навигационных данных, оснащенные замкнутой системой сервоуправления и обладающие любой из нижеследующих способностей:
 - а) способность аппарата перемещаться в пределах до 10 м от заданной точки в водяном столбе;
 - б) способность аппарата непрерывно находиться в пределах до 10 м от заданной точки в водяном столбе; или
 - с) способность аппарата непрерывно находиться в пределах до 10 м, следуя вдоль кабеля, проложенного по дну моря или под дном моря.
5. «Роботы», специально разработанные для подводного использования, управляемые с помощью специально предназначенного компьютера и отвечающие любому из следующих условий:
 - а) системы, которые управляют «роботом», используют информацию, поступающую от датчиков, измеряющих усилие или крутящий момент, приложенные к внешнему объекту, расстояние до внешнего

- объекта или тактильное ощущение от контакта «робота» с внешним объектом; или
- b) способность создавать усилие в 250 Н или более или крутящий момент в 250 нм или более при использовании в конструкционных элементах аппарата сплавов на основе титана или «композиционных» «волоконистых или тканых материалов».
6. Системы снижения шума, разработанные для применения на судах водоизмещением в 1000 тонн или более, такие как:
- a) системы ослабления подводного шума на частотах ниже 500 Гц, включающие в себя сложные шумоподавляющие монтажные стойки для звуковой изоляции дизельных двигателей, дизель-генераторных установок, газовых турбин, газотурбинных генераторных установок, ходовых двигателей или главных редукторов, специально предназначенные для ослабления шума или вибрации и имеющие промежуточную массу, составляющую свыше 30 процентов от массы монтируемого оборудования;
 - b) «активные системы снижения или подавления шума» или магнитные подшипники, специально разработанные для силовых трансмиссий.

Программное обеспечение

«Программное обеспечение» для морских систем, оборудования, компонентов, испытательного, контрольного и «производственного» оборудования и других связанных с ними технологий.

Технология

«Технология» для морских систем, оборудования, компонентов, испытательного, контрольного и «производственного» оборудования и других связанных с ними технологий.

Аэрокосмическая техника и двигатели

Системы, оборудование и компоненты

Прямоточные воздушно-реактивные двигатели, прямоточные воздушно-реактивные двигатели с организацией процесса горения в сверхзвуковом потоке и двигатели с комбинированным топливным циклом и специально разработанные для них компоненты.

Программное обеспечение

«Программное обеспечение» и «технология» для аэрокосмических и двигательных систем, оборудования, компонентов, испытательного, контрольного и «производственного» оборудования и других связанных с ними технологий.

Технология

«Технология» для аэрокосмических и двигательных систем, оборудования, компонентов, испытательного, контрольного и «производственного» оборудования и других связанных с ними технологий.
