**Классификатор программно-аппаратных комплексов**

| Классификатор | | Описание класса программно-аппаратного комплекса | Код (числовое обозначение) раздела или класса программно-аппаратного комплекса | Код (числовое обозначение) ОКПД2 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел программно-аппаратного комплекса | Класс программно-аппаратного комплекса |
| Программно-аппаратный комплекс передачи информации |  |  | 01 |  |
|  | Модульные программно-аппаратные комплексы базовых станций | Программно-аппаратные комплексы, реализующие функции по обработке радиочастотного сигнала стандартов сотовой связи, в том числе GSM, UMTS, LTE, NR, каналообразующие функции, включая цифровое преобразование сигналов, функции по управлению радиоресурсами и синхронизации, поддержке транспортных интерфейсов в сторону опорной сети, поддержке функций мобильности для абонентских терминалов и реализации услуг голосовой связи, передачи данных при взаимодействии с другими сетевыми элементами | 01.01 |  |
|  | Модульные программно-аппаратные комплексы маршрутизации и коммутации | Программно-аппаратный комплекс, реализующий функции коммутации и маршрутизации пакетов, каналообразующие функции, включая обработку трафика на различных уровнях модели OSI, функции управления ресурсами каналов связи, функции настройки политик передачи данных, функции поддержки транспортных интерфейсов и протоколов в сторону опорной сети, функции передачи данных при взаимодействии с другими сетевыми элементами | 01.02 |  |
| Программно-аппаратный комплекс хранения, извлечения, анализа и обработки данных |  |  | 02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы системы хранения данных | Программно-аппаратные комплексы, построенные на основе одной или нескольких вычислительных систем, предназначенные для хранения данных и реализующие функции по предоставлению доступа к данным c использованием протоколов передачи данных, зависящих от метода хранения данных и типа подключения, объединению накопителей в логический пул, сохранению доступа к данным в логических пулах при выходе из строя части накопителей, балансировке нагрузки между всеми накопителями одного логического пула, Возможность расширению объема логических пулов с сохранением балансировки нагрузки между образующими их накопителями, сбору и сохранению статистики по производительности для логических объектов, разграничению прав доступа к логическим объектам, формированию уведомлений о нештатных ситуациях, возникающих в ходе работы вычислительной системы, управлению всеми функциями вычислительной системы через встроенный интерфейс пользователя | 02.01 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы, созданные на серверах или устройствах, содержащие в своем составе один или более вычислительных узлов | Программно-аппаратные комплексы, построенные на основе одной или нескольких вычислительных систем, предоставляющих свои вычислительные мощности и другие ресурсы для решения задач по запросам пользователей или других вычислительных систем, построенные на основе архитектуры, в которых все центральные процессоры объединены внутренней межпроцессорной шиной, и решающие одну или несколько специальных задач. Применяется для обеспечения функционирования ИТ-инфраструктуры, обеспечения работы систем управления процессами организации, обеспечения работы систем обработки и визуализации массивов данных, обеспечения работы систем анализа данных, обеспечения работы промышленно-производственных систем, обеспечения работы коммуникационных систем и приложений, разработки и тестирования прикладного программного обеспечения, обеспечения работы веб-служб и иных областей применения | 02.02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы, созданные на машинах вычислительных электронных цифровых (клиентские системы) | Программно-аппаратные комплексы, построенные на базе одного или нескольких микропроцессоров, решающие одну или несколько специальных задач. Применяется для обеспечения работы автоматизированных рабочих мест, включая офисные приложения, видеомонтаж, инженерные расчеты, видеоконференции, математические вычисления (во всех отраслях науки и народного хозяйства), 2D и 3D моделирование, работы в системах автоматического проектирования, обработки звука (включая аудио-монтаж), обработки данных с элементами искусственного интеллекта (автоматическая идентификация объектов при помощи специализированного программного обеспечения) и для иных областей применения | 02.03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы извлечения и трансформации данных (ETL) | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие предоставление возможности извлечения данных из внешних источников, преобразования и очистки данных согласно бизнес-потребностям, загрузки обработанной информации в корпоративное хранилище данных | 02.05 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы аналитической обработки в реальном времени | Программно-аппаратные комплексы, специализирующиеся на технологии обработки данных, заключающейся в подготовке суммарной (агрегированной) информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу | 02.06 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы интеллектуального анализа данных (Data Mining) | Программно-аппаратные комплексы, отвечающие за обнаружение в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретаций знаний, необходимых для принятия решений | 02.07 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы обработки, анализа и распознавания изображений | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для обработки и распознавания видеопотоков и изображений, полученных различными способами, включая системы видеонаблюдения, камеры видеонаблюдения, фотографирование, 2D и 3D-сканирование и другие способы, с целью обнаружения изображения лица или лиц, структурированного хранения полученных изображений, биометрической идентификации личности по обнаруженным изображениям лиц, а также формирования уведомлений, содержащих результаты идентификации, для применения в системах безопасности на объектах транспортной, спортивной, городской, промышленной и иной инфраструктуры, а также с целью преобразования обработанных данных в форму, пригодную для использования в системах автоматизированного проектирования и виртуальной реальности в различных предметных областях | 02.08 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы обработки Больших Данных (BigData) | Программно-аппаратные комплексы, извлекающие воспринимаемые человеком сведения в результате обработки огромных объемов данных, поступающих с высокой скоростью, при условии их значительного многообразия | 02.09 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы обработки и анализа геологических и геофизических данных | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие контроль качества, обработки, анализа и интерпретации геолого-геофизических данных, средства, которые должны предоставлять возможность геофизического, геологического и гидродинамического моделирования, планирования геофизической съемки | 02.10 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы математического и имитационного моделирования | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие возможность имитации (моделирования) процесса функционирования различных изделий и систем | 02.11 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы обеспечения облачных и распределенных вычислений | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие сетевой (внешний) доступ к общему пулу распределенных конфигурируемых вычислительных ресурсов | 02.12 |  |
|  | Геоинформационные и навигационные (GIS) программно-аппаратные комплексы | Программно-аппаратные комплексы, которые собирают, хранят, анализируют и графически визуализируют пространственные (географические) данные и связанные с ними информацию о необходимых объектах, в том числе средства позиционирования в режиме реального времени | 02.13 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы распределенного дискового массива | Программно-аппаратные комплексы, реализующие распределенное хранение файлов и данных с протоколами доступа CIFS, NFS, SCSI, FC и им подобным, за счет объединения накопителей, находящихся на физически независимых вычислительных устройствах | 02.14 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы объектного хранилища | Программно-аппаратные комплексы, реализующие технологию хранения ключ-значение, обеспечивающую возможность хранения неограниченного количества произвольных объектов, которыми могут являться файлы любого типа и вида, без снижения производительности доступа | 02.15 |  |
| Программно-аппаратный комплекс мониторинга и управления |  |  | 03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы управления информационными ресурсами и управления основными данными | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие возможность управления основными данными организации, поддержки жизненного цикла структурированной, слабоструктурированной и неструктурированной информации (контента) различных типов и форматов | 03.01 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы мониторинга и управления | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие возможность измерения, сбора, хранения и анализа рабочих характеристик объектов управления для оценки их состояния, выявления неполадок, оповещения, управления настройками и состоянием | 03.02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы интеллектуального управления | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие для автоматизации процесса проведения экспертизы с применением искусственного интеллекта | 03.03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие для решения задач, возникающих на различных этапах управления данными, в том числе преобразования, поиска и анализа информации с применением искусственного интеллекта | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие для решения задач, возникающих на различных этапах управления данными, в том числе преобразования, поиска и анализа информации | 03.04 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления базами данных реляционного типа | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы управления реляционными базами данных с использованием аппаратных и/или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов | 03.05 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления базами данных «ключ-значение» | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы управления базами данных «ключ-значение» с использованием аппаратных и/или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов | 03.06 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления базами данных колоночного хранения | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы управления базами данных класса «семейство столбцов» с использованием аппаратных и/или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов | 03.07 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления графовыми базами данных | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы управления графовыми базами данных с использованием аппаратных и / или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов | 03.08 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления базами данных временных рядов | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы управления базами данных временных рядов с использованием аппаратных и/или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов | 03.09 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления документоориентированными базами данных | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы управления документоориентированными базами данных с использованием аппаратных и/или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов. | 03.10 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления многомодельными базами данных | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы управления аналитическими реляционными базами данных с использованием аппаратных и/или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов | 03.11 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы управления базами данных комбинированного типа | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие сервисы сопряженного управления базами данных разных типов с использованием аппаратных и/или виртуализованных (виртуальные машины, контейнеры) вычислительных ресурсов. Реализует размещение внутри ПАК разных типов баз данных (например, реляционного и NoSQL), в том числе иерархического и объектного хранения | 03.12 |  |
| Программно-аппаратный комплекс виртуализации |  |  | 04 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы виртуализации и управления ресурсами в среде облачных вычислений | Программно-аппаратные комплексы, которые должны предоставлять инфраструктуру серверной виртуализации для широкого круга задач. Включают сервисы управления инфраструктурой виртуализации, гипервизор, сервисы для выполнения операций обслуживания инфраструктуры | 04.01 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы виртуализации рабочих мест | Программно-аппаратные комплексы, которые должны предоставлять инфраструктуру виртуализации рабочих мест. Включает в себя платформу серверной виртуализации и сервис виртуализации рабочих мест | 04.02 |  |
|  | Программно-аппаратные вычислительные комплексы контейнерной виртуализации и пайплайна разработки | Программно-аппаратные комплексы, которые должны предоставлять инфраструктуру контейнеризации и интеграционные модули к инструментам непрерывной интеграция/непрерывного развертывания и DevOps | 04.03 |  |
| Программно-аппаратный комплекс для Java приложений |  |  | 05 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для осуществления расчетов индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами с покупателями с установленными JAVA-приложениями | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие запись и хранение фискальных данных в фискальных накопителях, формирующие фискальные документы, обеспечивающие передачу фискальных документов в налоговые органы через оператора фискальных данных и печать фискальных документов на бумажных носителях в соответствии с правилами, установленными законодательством Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники, включенные в реестр контрольно-кассовой техники, использующие основные функциональные приложения, разработанные с помощью языка программирования JAVA | 05.01 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для автоматизации рабочего места кассира (Point of sale system, КСО, ТСО) с установленными JAVA-приложениями | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие возможность автоматизации осуществления расчетов как с непосредственным взаимодействием между индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами и покупателями, так и без него, использующие основные функциональные приложения, разработанные с помощью языка программирования JAVA | 05.02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для обеспечения товарного учета с установленными JAVA-приложениями | Программно-аппаратные комплексы, которые обеспечивают считывание штрихкодов, их обработку и хранение информации о выполненных операциях, использующие основные функциональные приложения, разработанные с помощью языка программирования JAVA | 05.03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для осуществления приема платежей с установленными JAVA-приложениями | Программно-аппаратные комплексы, которые обеспечивают возможность приема платежей безналичными средствами платежа, использующие основные функциональные приложения, разработанные с помощью языка программирования JAVA | 05.04 |  |
| Программно-аппаратный комплекс для искусственного интеллекта |  |  | 06 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для искусственного интеллекта | Программно-аппаратные комплексы, предоставляющие комплекс программных, аппаратных и технических решений, позволяющий эффективно имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) с использованием аппаратных средств ускорения тензорных вычислений, и получать результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека при решении задач компьютерного зрения, обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи, поддержки принятия решений и других практически значимых задач обработки данных | 06.01 |  |
| Программно-аппаратный комплекс в сфере транспорта |  |  | 07 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы дорожной инфраструктуры V2X (англ. – Road Side Unit, RSU) | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для определения событий, представляющих потенциальную опасность для транспортных средств, определения более эффективных режимов движения транспортных средств и для предоставления информации, необходимой для обеспечения движения транспортных средств с высоким уровнем автоматизации функций управления и беспилотных транспортных средств, находящихся в области радио видимости на основе использования технологий радиосвязи ближнего радиуса действия в том числе на основе применения стандартов IEEE 802.11p, IEEE 802.11bd, 3GPP C-V2X и 5G NR V2X в режимах радиосвязи V2V и V2I | 07.01 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы сервисной платформы V2X (ядро сети V2X) | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для интеграции оборудования RSU с другими подсистемами Интеллектуальной Транспортной Системы (ИТС); настройки и управления оборудованием RSU; определения пред отказных состояний оборудования RSU; накопления, визуализации и аналитики данных, получаемых от оборудования RSU и OBU; настройки сервисов и управления предоставлением сервисов V2X; визуализации результатов аналитики данных V2X и ключевых показателей эффективности сервисов V2X | 07.02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы абонентские телематические терминалы | Программно-аппаратные комплексы, устанавливающиеся на контролируемые транспортные средства для определения их текущего местоположения и параметров движения, обмена данными с дополнительным бортовым оборудованием, взаимодействия с телематическим сервером в части передачи мониторинговой и обмена технологической информацией | 07.03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы вызова экстренных оперативных служб | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для приема информации или определения координат местоположения и направления движения транспортного средства с помощью сигналов не менее трех действующих глобальных навигационных спутниковых систем; прием и/или генерация в автоматическом и ручном режимах инициирующих логических сигналов с запросом на операцию экстренного вызова оперативных служб; передача сообщения о транспортном средстве при аварийной (экстренной) ситуации, содержащего, минимальный набор данных (МНД); выдача предупреждающего сигнала; обеспечение двусторонней голосовой связи с экстренными оперативными службами | 07.04 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы (система) фото/видео фиксации нарушений правил дорожного движения | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие обработку медиа данных, поступающих от видеокамеры (видеокамер), с целью обнаружения признаков нарушения правил дорожного движения транспортными средствами и пешеходами, фиксации выявленных фактов нарушений путем записи советующих медиафайлов (видеофрагменты, фотографии) в память данного программно-аппаратного комплекса и передачи информации о выявленных фактах в информационную системы уполномоченных органов посредством использования беспроводных 3G/4G/5G и (или) проводных каналов связи | 07.05 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы управления дорожным движением | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для управления движением транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали, обладающие управляющими функциями (автоматическое локальное управление движением транспортных средств на отдельных перекрестках (въездах); автоматическое координированное управление движением транспортных средств на группе перекрестков; координированное управление движением транспортных средств на дорожной сети города, автомагистрали (или на их участках) с автоматическим расчетом (выбором) программ координации (совокупности управляющих воздействий) и др.) и информационным функциям (формирование сигналов и индикация данных о характеристиках транспортных потоков; накопление, анализ и вывод статистических данных о параметрах объекта управления; обеспечение возможности визуального наблюдения за движением транспортных средств на участках дорожной сети и автомагистралях с помощью телевизионной аппаратуры) и иными функциями | 07.06 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы дорожного контроллера | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для переключения сигналов светофоров и символов управляемых многопозиционных дорожных знаков и указателей скорости как на локальном (отдельном) перекрестке, так и на перекрестке, входящем в систему координированного управления дорожным движением | 07.07 |  |
| Программно-аппаратный комплекс в сфере здравоохранения |  |  | 08 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для проведения диагностики и лечения | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для проведения комплексных обследований, получения и обработки результатов диагностики и лечения, а также хранения и анализа таких сведений | 08.01 |  |
| Программно-аппаратный комплекс в сфере строительства и ЖКХ |  |  | 09 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для управления городским хозяйством | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для обеспечения мониторинга функционирования и диспетчеризации инженерной инфраструктуры объекта городского хозяйства, работы систем управления и безопасности объекта городского хозяйства, работы систем учета, обработки, анализа и визуализации массивов данных для решения комплексных задач цифровизации объекта городского хозяйства, реализации различных инфраструктурных и информационных цифровых сервисов на объекте городского хозяйства, включая сервисы на базе интеграции с другими информационными системами и ресурсами (федеральными, региональными, муниципальными, частными), обеспечения работы коммуникационных систем и приложений, а также сценарного взаимодействия с другими информационными системами и ресурсами (федеральными, региональными, муниципальными, частными), обеспечения общественной безопасности, правопорядка и безопасности, а также прогнозирование, реагирование и предупреждение угроз обеспечения безопасности городской среды, и предназначенный для иных областей применения, автоматизированных систем и приложений, связанных с функционирование и управлением городским хозяйством | 09.01 |  |
| Программно-аппаратный комплекс для «Умного многоквартирного дома» |  |  | 10 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем управления зданиями для «Умного многоквартирного дома» | Программно-аппаратные комплексы, выполняющие цифровую автоматическую обработку информации для «Умного многоквартирного дома» в процессе решения вычислительных информационных задач по выполнению пользовательских сценариев в соответствующих решаемым задачам сочетаниях и конфигурациях аппаратного и программного обеспечения, который применяется для обеспечения мониторинга функционирования и диспетчеризации инженерной инфраструктуры объекта недвижимости и прилегающей территории, обеспечения работы систем управления и безопасности объекта недвижимости и прилегающей территории, обеспечения работы систем учета, обработки, анализа и визуализации массивов данных для решения комплексных задач цифровизации объекта недвижимости и прилегающей территории, реализации различных инфраструктурных и информационных цифровых сервисов на объекте недвижимости, включая сервисы на базе интеграции с другими системами, обеспечения работы коммуникационных систем и приложений, а также сценарного взаимодействия с городскими информационными системами и для применения в иных областях | 10.01 |  |
| Программно-аппаратный комплекс для отраслей промышленности |  |  | 11 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы контроля технического состояния оборудования | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для сбора информации с датчиков, установленных на оборудовании, первичной обработки сигналов, сравнения поступающей информации с заданными граничными значениями, хранения исторических данных | 11.01 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы контроля и диагностики оборудования | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для сбора информации с датчиков, установленных на оборудовании, первичной обработки сигналов, хранения исторических данных, содержащие математические модели диагностируемого оборудования, алгоритмы постановки диагноза и / или прогнозирования развития дефектов и предназначенные для автоматического диагностирования конкретных видов технологических машин и оборудования и/или оценки их остаточного ресурса | 11.02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы диспетчерского управления производством | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для сбора информации с датчиков, установленных на оборудовании первичной обработки сигналов, отображения информации на экранных формах, визуализации технологического процесса, получения и реализации команд оператора | 11.03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы коммерческого учета | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для сбора и хранения и обработки информации со счетчиков, имеющих заданные метрологические характеристики и предназначенных для целей коммерческого учета ресурсов, а также для передачи информации участникам коммерческих расчетов. В отдельных случаях могут также включать функционал по расчету стоимости ресурсов, биллингу и по ограничению потребления | 11.04 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы автоматизированного управления технологическим процессом | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для сбора информации с датчиков, установленных на оборудовании, первичной обработки сигналов, реализации функций автоматического управления технологическим процессом, отображения информации на экранных формах, визуализации технологического процесса, получения и реализации команд оператора | 11.05 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы реального времени | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для реализации функций автоматического управления быстропротекающими технологическими процессами, к которым предъявляются повышенные требования к точности и скорости управления (когда задача автоматизации не может быть решена с применением стандартных программируемых логических контроллеров) | 11.06 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы управления производством | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для сбора и обработки информации о работе предприятия с целью планирования производства, технического обслуживания активов, учета и поддержки принятия управленческих решений | 11.07 |  |
| Программно-аппаратный комплекс в сфере торговли |  |  | 12 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для осуществления расчетов индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами с покупателями | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие запись и хранение фискальных данных в фискальных накопителях, формирующий фискальные документы, обеспечивающий передачу фискальных документов в налоговые органы через оператора фискальных данных и печать фискальных документов на бумажных носителях в соответствии с правилами, установленными законодательством Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники, включенные в реестр контрольно-кассовой техники | 12.01 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для автоматизации рабочего места кассира | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие возможность автоматизации осуществления расчетов как с непосредственным взаимодействием между индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами и покупателями, так и без него | 12.02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для обеспечения товарного учета | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие считывание штрихкодов, их обработку и хранение информации о выполненных операциях | 12.03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для штрихкодирования товаров, услуг или работ | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие нанесение штрихкодов или их считывание | 12.04 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для осуществления приема платежей | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие возможность приема платежей безналичными средствами платежа | 12.05 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для осуществления этикетирования при взвешивании | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие осуществление взвешивание и нанесение информации на товарную этикетку | 12.06 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы информационного киоска | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие информационную поддержку покупателям | 12.07 |  |
| Программно-аппаратный комплекс, выполняющий контрольно-измерительные функции (средства измерения) |  |  | 13 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы гидромониторинга окружающей среды | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие измерение и обработку гидрологических параметров для обеспечения техногенной, климатической и экологической безопасности | 13.1 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы атмосферного мониторинга | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие измерение и обработку метеорологических параметров, и состояние атмосферы для обеспечения техногенной, климатической и экологической безопасности | 13.2 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы экологического мониторинга внешней среды | Программно-аппаратные комплексы, позволяющие отслеживать состояние внешней среды, экологических параметров при проведении вскрышных работ и предполагают отслеживание загрязнённости почвы, обеспечивать предупреждение загрязнений для обеспечения техногенной, климатической и экологической безопасности. | 13.3 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы измерения, учета и анализа потребления ресурсов промышленными объектами | Программно-аппаратные комплексы, применяемые для контроля количественных параметров ресурсов среды обитания (газ, вода, тепло, электричество), обеспечивающей повышение эффективности массового серийного производства. Предполагают комплексную автоматизацию инженерных систем, учет и анализ потребления ресурсов промышленными объектами (электроэнергия, вода и др.), контроль работоспособности элементов инженерных систем, пожаро- и газообнаружение, документирование и протоколирование событий и действий оператора | 13.4 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для автоматизированного и роботизированного контроля в промышленном производстве | Программно-аппаратные комплексы, применяемые для контроля количественных параметров от роботизированных и автоматизированных систем, помогающие отслеживать технические характеристики таких систем, проводить калибровку и оценивать степень нагрузки и износа различных составных частей, станков и оборудования | 13.5 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы радиоизмерительных приборов общего назначения для промышленности и метрологии | Программно-аппаратные комплексы, применяемые для контроля количественных параметров, помогающие отслеживать технические характеристики выпускаемых изделий, элементы инфраструктуры и их соответствие метрологическим нормам и стандартам, а также обладающий необязательными функциями по проведению поверки и калибровки иных средств измерений | 13.6 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы высокотехнологичных отраслей | Программно-аппаратные комплексы, применяемые для контроля количественных и качественных параметров, помогающие отслеживать технические характеристики используемых материалов, выпускаемых изделий и их соответствие метрологическим нормам и стандартам, а также проводить поверку и калибровку иных средств измерений | 13.7 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для мониторинга утечек | Программно-аппаратные комплексы, предполагающие возможность определения факта возникновения утечки из магистрального (напорного) нефтепровода или нефтепродуктопровода, координаты и интенсивности утечки в непрерывном круглосуточном режиме, непрерывный мониторинг герметичности трубопровода в режиме реального времени, обнаружение несанкционированных врезок в трубопровод | 13.8 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы мониторинга дорожных ситуаций и оценки дорожного полотна | Программно-аппаратные комплексы, предполагающие видеоаналитику номерных знаков автомобилей, оценку погодных условий для вождения, включая оптическую видимость, оценку состояния дорожного полотна | 13.9 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы мониторинга геологических процессов | Программно-аппаратные комплексы, предполагающие оценку физико-механических характеристик грунтов, сейсмической опасности участка работ, коррозионной активности грунтов и воздействия блуждающих токов на стальные конструкции, изучение негативных природных и техногенных процессов и явлений (карст и суффозия, оползни, эрозия, подтопления и т.п.), оценку вибрационных, температурных. электромагнитных полей, изучение влияния техногенного динамического воздействия на устойчивость грунтовых массивов, контроль за состоянием вечномерзлых грунтов | 13.10 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы мониторинга геотехнических сооружений | Программно-аппаратные комплексы, предполагающие обследование состояния подземных сооружений, и оценку динамического воздействия на них во время строительных работ, контроль качества искусственного закрепления грунтовых массивов, наблюдения за изменениями гидрогеологических условий и характера суффозионных процессов вблизи котлованов и строительных выемок, мониторинг вероятных причин деформаций сооружений, мониторинг утечек воды несущих коммуникаций | 13.11 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для мониторинга технического состояния энергетического оборудования | Программно-аппаратные комплексы, применяемые для контроля технического состояния энергетического оборудования для обеспечения техногенной, климатической и экологической безопасности | 13.12 |  |
| Программно-аппаратный комплекс виртуальной реальности |  |  | 14 |  |
|  | 3DOF программно-аппаратные комплексы виртуальной реальности | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для решения задачи передачи пользователю визуальной информации из виртуальной реальности, с поддержкой позиционирования по трем осям | 14.1 |  |
|  | 6DOF программно-аппаратные комплексы виртуальной реальности | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для передачи пользователю визуальной информации из виртуальной реальности, передачи информации о действиях пользователя в виртуальную реальность и обеспечения взаимодействия пользователя с объектами и другими пользователями внутри виртуальной реальности, с поддержкой позиционирования в пространстве по шести осям | 14.2 |  |
|  | Автономные программно-аппаратные комплексы виртуальной реальности | Программно-аппаратные комплексы, имеющие возможность проводной и беспроводной (автономной, с использованием вычислителя шлема) работы с поддержкой позиционирования в пространстве по шести осям, предназначенные для передачи пользователю визуальной информации из виртуальной реальности, передачи информации о действиях пользователя в виртуальную реальность и обеспечения взаимодействия пользователя с объектами и другими пользователями внутри виртуальной реальности | 14.3 |  |
| Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для обеспечения информационной безопасности |  |  | 15 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы защиты от несанкционированного доступа к информации | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для предотвращения несанкционированного доступа к информации некриптографическими методами и обеспечивать: идентификацию и аутентификацию, управление доступом, целостность, аудит (регистрацию и учет). Включает программы управления средствами (устройствами) защиты от несанкционированного доступа к информации | 15.01 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы управления событиями информационной безопасности | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие управление событиями информационной безопасности, в том числе, с целью выявления и предотвращения кибератак и определения потенциальных угроз безопасности | 15.02 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы межсетевых экранов | Программно-аппаратные комплексы, осуществляющие контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами | 15.03 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы фильтрации негативного контента | Программно-аппаратные комплексы, позволяющие управлять доступом к различным категориям веб-сайтов, для ограничения определенного нежелательного контента, средства защиты от спама и нежелательной корреспонденции | 15.04 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы антивирусной защиты | Программно-аппаратные комплексы, позволяющие обнаруживать, перехватывать и обезвреживать вредоносное программное обеспечение в памяти устройства и/или в сетевом трафике | 15.05 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы выявления целевых компьютерных атак | Программно-аппаратные комплексы, позволяющие обнаруживать целевые компьютерные атаки (в том числе DDoS атаки) на конкретную организацию, страну или индустрию с целью кражи данных, получения контроля над ресурсами или блокирования их работы и осуществлять противодействие таким атакам | 15.06 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы гарантированного уничтожения данных | Программно-аппаратные комплексы, использующие специальные методики многократной перезаписи определенными паттернами, для минимизации вероятности восстановления информации с жестких магнитных дисков (HDD). Должно быть ограниченно применимо к твердотельным накопителям (SSD) | 15.07 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы обнаружения и предотвращения утечек информации | Программно-аппаратный комплекс, который должен обнаруживать утечки и предотвращать распространения охраняемой законом информации, а также другой значимой информации | 15.08 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы криптографической защиты информации и электронной подписи | Программно-аппаратные комплексы, предотвращающие несанкционированный доступ к информации криптографическими методами, а также управляющие ключевой информацией, включая ключи электронной подписи, ключи проверки электронной подписи и ключи шифрования информации | 15.09 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы защиты каналов передачи данных, в том числе криптографическими методами | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие конфиденциальность информации, передаваемой через общедоступные каналы связи | 15.10 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы управления доступом к информационным ресурсам | Совокупность программных или программно-аппаратных технических средств безопасности, которые должны ограничивать и регистрировать доступ к ресурсам информационной системы | 15.11 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы резервного копирования | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие создание копии данных на носителе (жестком диске, твердотельных накопителях и иных носителях), и которые должны обеспечивать их восстановление в оригинальном или новом месте в случае их повреждения или утраты | 15.12 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы обнаружения и/или предотвращения вторжений (атак) | Программно-аппаратные комплексы, позволяющие обнаруживать и/или предотвращать вторжения уровня сети, уровня узла | 15.13 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для безопасного хранения и переноса информации | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие безопасное хранение и перенос информации ограниченного доступа, включающие в свой состав специализированные съёмные машинные носители и программное обеспечение | 15.14 |  |
|  | Программно- аппаратные комплексы для однонаправленной передачи информации | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие однонаправленную передачу информации со средств вычислительной техники и/или внешних носителей информации общего пользования, на средства вычислительной техники и/или внешние носители информации, предназначенные для обработки информации ограниченного доступа | 15.15 |  |
|  | Программно- аппаратные комплексы для обеспечения безопасной дистанционной работы | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие безопасную дистанционную работу пользователей с информационными (автоматизированными) системами посредством использования вычислительных ресурсов локального средства вычислительной техники | 15.16 |  |
|  | Программно- аппаратные комплексы для обнаружения угроз и расследования сетевых инцидентов | Программно-аппаратные комплексы, выявляющие вредоносную активность и вредоносное программное обеспечение, присутствие злоумышленников, нецелевое использование ресурсов, халатность администраторов и должно позволять расследовать сетевые инциденты информационной безопасности | 15.17 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы ключевых носителей | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для хранения и работы с ключевой информацией: паролями, криптографическими ключами, цифровыми сертификатами и другими данными, необходимыми для электронной подписи и аутентификации пользователей информационных систем | 15.18 |  |
|  | Программно- аппаратные комплексы администрирования и управления жизненным циклом ключевых носителей | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие защиту информации в процессе администрирования и управления жизненным циклом ключевых носителей, в том числе с использованием удалённого подключения носителя | 15.19 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы средства автоматизации процессов информационной безопасности | Средства, которые должны автоматизировать процессы управления и обеспечения информационной безопасности, включая менеджмент инцидентов информационной безопасности, учет и контроль безопасности ИТ-активов, обнаружение и управление уязвимостями и контроль защищенности ИТ-активов, контроль соблюдения требований по безопасности, моделирование угроз и управление рисками информационной безопасности, получение и анализ данных об актуальных угрозах с целью прогнозирования вероятных кибератак и их предотвращения | 15.20 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы квантовых криптографических систем выработки и распределения ключа | Программно-аппаратные комплексы, которые должны обеспечивать квантовыми ключами Программно-аппаратные комплексы криптографической защиты информации и электронной подписи | 15.21 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для защиты программного обеспечения от нелегального копирования и использования | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для защиты программного обеспечения от копирования и/или использования с нарушением авторских и лицензионных прав | 15.22 |  |
|  | Программно-аппаратные комплексы для работы в выделенных помещениях и для обработки сведений содержащих государственную тайну | Программно-аппаратные комплексы, предназначенные для работы с защищенными средствами вычислительной техники, эксплуатируемыми в выделенных помещениях, имеющих класс защищенности, на территории Российской Федерации, в том числе органов государственной власти Российской Федерации, для обработки и документирования информации, содержащей сведения, содержащие государственную тайну | 15.23 |  |
|  | Программно- аппаратные комплексы для обеспечения безопасной разработки программного обеспечения | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие выявление уязвимостей как в исходном коде, так и в эксплуатируемой информационной (автоматизированной) системе и/или приложении | 15.24 |  |
|  | Программного-аппаратные комплексы для безопасного прямого сбора данных с промышленного контура предприятия с последующей предобработкой, конвертацией и передаче их в информационные системы | Программно-аппаратные комплексы, обеспечивающие безопасную передачу данных напрямую с промышленного оборудования, используя для этого общепринятые стандарты протоколов во внешние и локальные информационные системы посредством использования вычислительных ресурсов локального средства вычислительной техники | 15.25 |  |