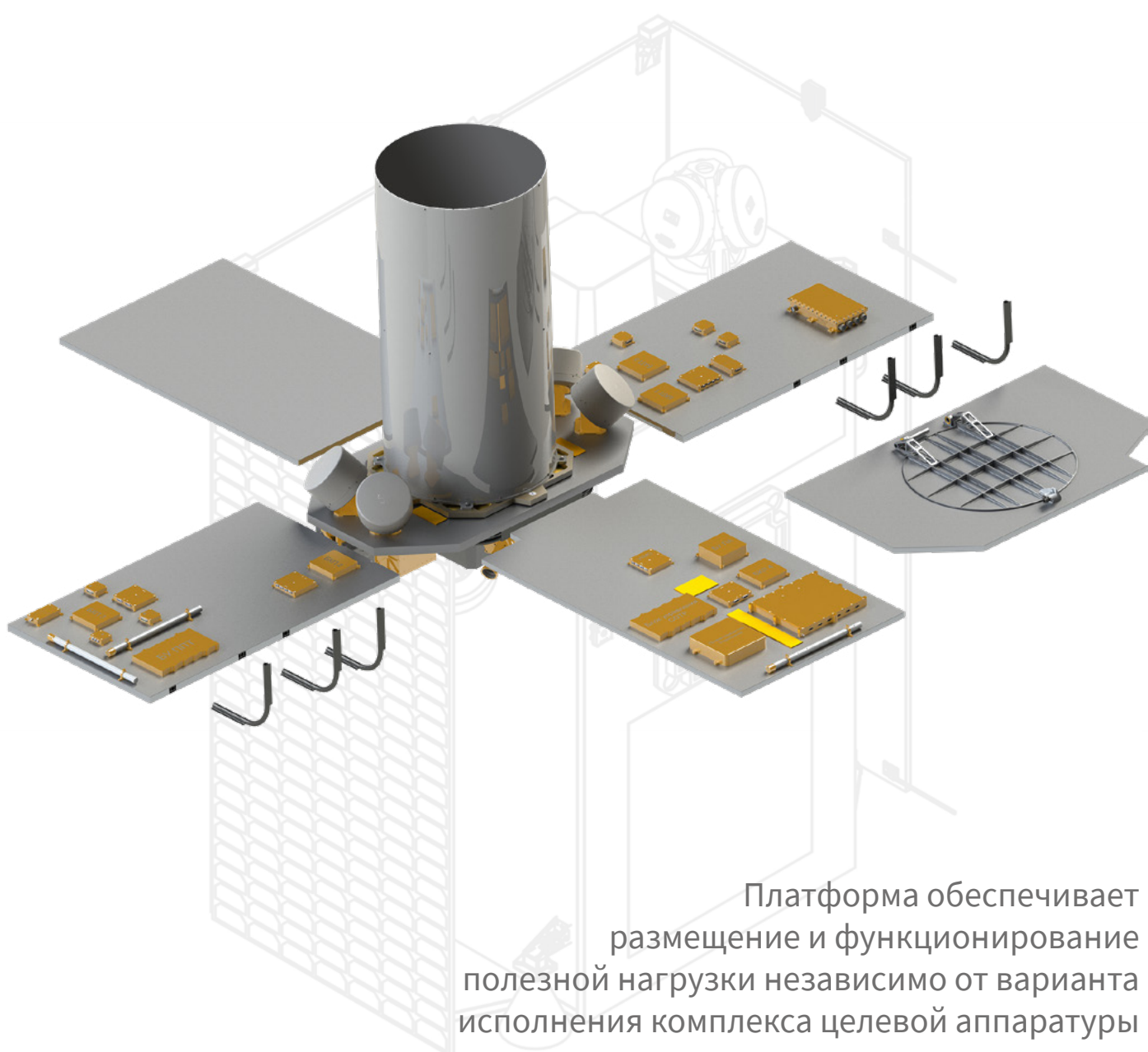


Платформа «Паллада»

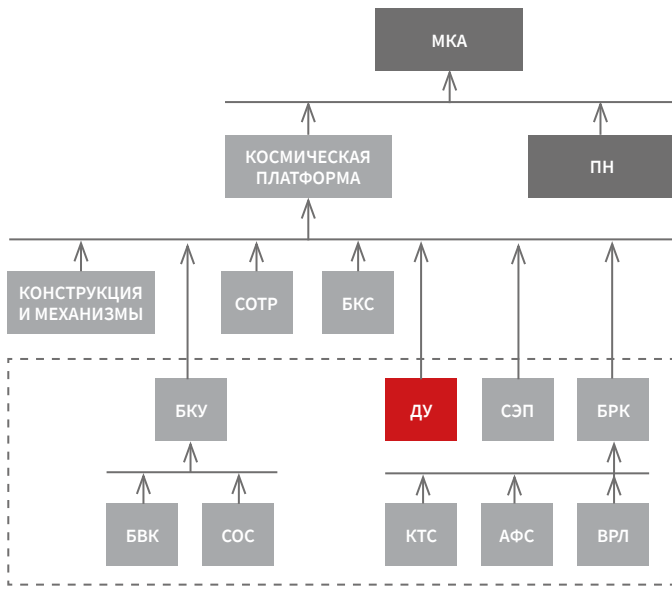


Платформа обеспечивает размещение и функционирование полезной нагрузки независимо от варианта исполнения комплекса целевой аппаратуры

В основе создаваемой космической платформы лежит типовой комплект бортовой служебной аппаратуры разработки СПУТНИКС. Космический аппарат под конкретную задачу создается путем объединения в единый конструктив экземпляров служебной аппа-

ратуры и полезной нагрузки с использованием стандартных механических, электрических и информационных интерфейсов. Состав бортовой аппаратуры зависит от характеристик полезной нагрузки, циклограммы работы, требуемой надежности и ряда других факторов.

Принцип построения космического аппарата на базе платформы



- АФС – антенно-фидерная система
- БВК – бортовой вычислитель
- БКС – бортовая кабельная сеть
- БКУ – бортовой комплекс управления
- БРК – бортовой радиокomплекс
- ВРЛ – высокоскоростная радиолиния
- ДУ** – двигательная установка
- КТС – командно-телеметрическая установка
- МКА – спутник
- ПН – полезная нагрузка
- СОС – система ориентации и стабилизации
- СОТР – система терморегулирования
- СЭП – система энергоснабжения

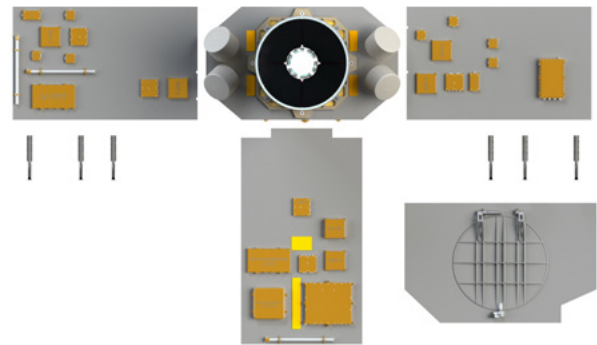
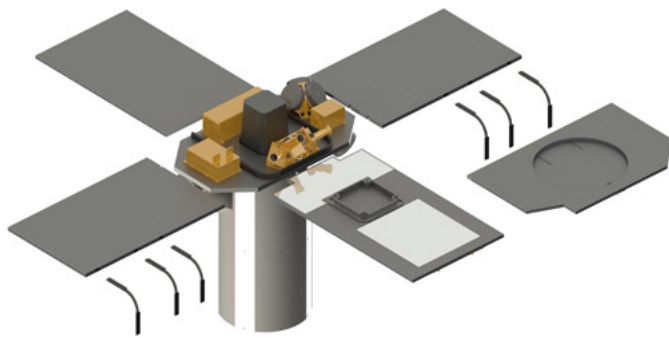


Рисунок 1. Платформа «Паллада» с интегрированной полезной нагрузкой

Возможные полезные нагрузки платформы

- дистанционного зондирования Земли, оптическая;
- дистанционного зондирования Земли, радиолокационная;
- обеспечения широкополосной связи (в составе группировки);
- обеспечения сбора и пакетной передачи данных M2M (в составе группировки);
- аппаратура технологических экспериментов;
- научная аппаратура.

Для обеспечения функционирования различных полезных нагрузок характеристики бортовой служебной аппаратуры платформы могут обеспечить размещение в составе конкретного аппарата дополнительных систем:

- двигательной установки (ДУ) для коррекции / поддержания орбиты;
- аппаратуры межспутниковой линии связи для обеспечения работы многоспутниковых группировок с минимальным размером наземной инфраструктуры.

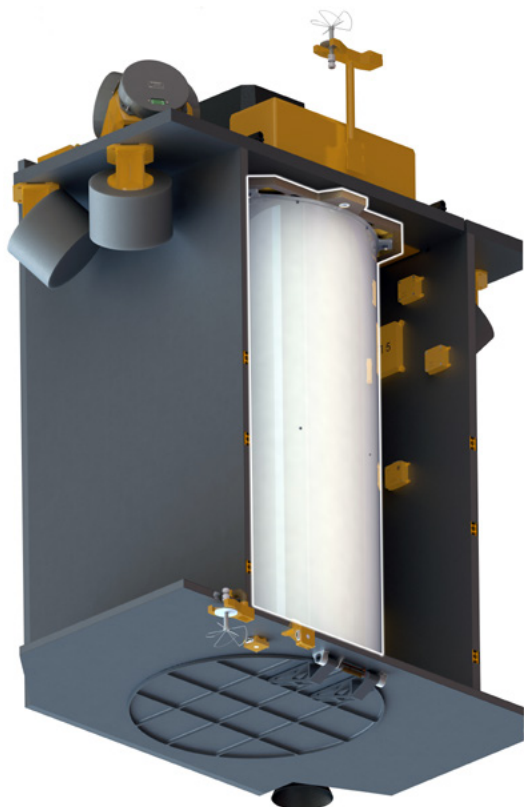


Рисунок 2. КА Д33 на базе платформы «Паллада»
(без панелей солнечных батарей)

**Параметры космических аппаратов,
создаваемых на базе КП**

Орбита функционирования

Способ выведения на орбиту	Попутный или кластерный целевой
Тип орбит	Низкая круговая
Высота рабочих орбит	500 – 800 км
Срок активного существования бортовой служебной аппаратуры	не менее 3 лет

Бортовой вычислительный комплекс

Низкоскоростная бортовая шина управления со служебными системами и полезной нагрузкой	CAN2B в соответствии с ISO 11898-2
Высокоскоростная бортовая шина обмена данными со служебными системами и полезной нагрузкой	SpaceWire в соответствии с ECSS-E-ST-50-12C
Архитектура бортовой информационной сети	В соответствии с Sputnik Plug-and-Play Architecture
Архитектура бортового ПО	В соответствии с ECSS-E-ST-70-41C
Длительность автономной работы	до 7 суток

Система энергоснабжения

Конструкция системы энергоснабжения	В соответствии с Sputnik Plug-and-Play Architecture
Напряжение питания бортовой сети	27±2% В
Средняя мощность системы энергоснабжения	до 500 Вт
Максимальная мощность системы энергоснабжения	до 1000 Вт

Конструкция и компоновка

Компоновка аппарата на базе платформы	В соответствии с Sputnik Plug-and-Play Architecture
Масса аппарата в целом	80..200 кг
Масса полезных грузов	до 100 кг
Подключение приборов и систем	В соответствии с Sputnik Plug-and-Play Architecture
Система терморегулирования	Преимущественно пассивная

Бортовая командно-телеметрическая система

Используемый частотный диапазон	2000-2200 МГц (S)
Скорость приема и передачи данных Земля-борт	до 1 Мбит/с
Скорость приема и передачи данных борт-Земля	до 0.5 Мбит/с
Интерфейс командно-телеметрического управления	В соответствии с ECSS-E-ST-50C, ECSS-E-ST-70C

Интерфейс с наземным комплексом приема целевой информации

Используемый диапазон	8000-8100 МГц (X)
Скорость передачи информации (*)	800 ..1500 Мбит/с
Стандарт передачи данных	DVB-S2

Возможные абсолютные точности системы управления движением в 3-хосном режиме относительно инерциальной системы координат






Определения ориентации	±30"
Поддержания ориентации	± 0,05°
Поддержания угловой скорости	± 0,001°/с
Определения вектора навигационных параметров	±30 м, ±0.06 м/с

(*) определяется возможностями наземных приемных станций



«СПУТНИКС» – российская частная компания-производитель высокотехнологичных спутниковых компонент и платформ малых космических аппаратов (МКА), наземного оборудования для отработки и испытаний МКА, наземных спутниковых станций, а также оборудования для аэрокосмического образования. Компания является резидентом инновационного центра «Сколково».



-  Россия, 121205, Москва, Технопарк «Сколково»,
Большой бульвар 42 стр. 1,
офис 3.305
-  +7 (499) 322-43-15
-  contact@sputnix.ru
-  www.sputnix.ru
-  www.facebook.com/Sputnixru