

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КОМПАНИИ QINETIQ SPASE

Крук Ю.С., Алейникова Е.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

Qinetiq Spase (QinetiQ) – британская многонациональная оборонная компания [1]. QinetiQ работает в первую очередь на рынках обороны, безопасности и аэрокосмической промышленности, а её клиенты – преимущественно правительственные организации, в том числе оборонные ведомства, а также международные заказчики в других целевых секторах.

QinetiQ управляет обширными возможностями тестирования и оценки для воздушных, наземных, морских и целевых систем. Она тесно и оперативно работает над тем, чтобы предоставить международным и промышленным клиентам конкурентное преимущество благодаря безопасному проведению оперативных и тактических тренировок, которые сочетают в себе самый широкий спектр моделируемых событий. [2]

Основные направления исследований: авиация, земельная и критическая инфраструктура, морской флот, C4ISR, компьютерные технологии, космос, оружие, робототехника, обучение, услуги консультантов. По мере того, как космическая индустрия продолжает быстро расти, для клиентов QinetiQ существуют огромные возможности, особенно для критической инфраструктуры и национальной безопасности.

Эта компания является одним из ведущих системных интеграторов космической системы в Европе, демонстрируя приложения, которые никогда ранее не были реализованы. Она строит, запускает и эксплуатирует сложную космическую инфраструктуру, а её технические знания и уникальные технологии позволяют им предлагать гибкие и индивидуальные решения. Основные направления космических исследований QinetiQ: системный интегратор (её спутниковые системы собирают разведанные со всего мира, включая очень высокое разрешение (VHR), гиперспектральные и мультиспектральные изображения), инновационные продукты (она является экспертом в области стыковки или причальных космических аппаратов и модулей, а также в высокомоощных и недорогих электрических силовых установках), повышение безопасности (она выявляет угрозы и помогает системам, основанным на пространстве для гражданских, военных и национальных клиентов безопасности), индивидуальные приложения (авионика на заказ для космических миссий и исследования микрогравитации). Услуги, продукты и технологии космических исследований включают следующие части: авиакосмическое, электронное оборудование, причал и стыковка, электропривод, исследование, услуги и

операции наземного сегмента, исследование микрогравитации, дистанционное зондирование, малые спутники, космическая безопасность, обучение космическому полёту, телескопические перегородки. [2]

Авиакосмическое электронное оборудование основано на универсальной расширенной системе управления данными и питанием – платформе ADPMS (современная платформа для малых и средних спутников). ADPMS был создан как легко адаптируемое и настраиваемое сочетание устройств, а его архитектура обеспечивает высокую пропускную способность, простоту и надежность. Возможности QinetiQ в сложной коммуникационной и информационной инфраструктуре сыграли ключевую роль в поддержке исследования Марса с 2003 года. QinetiQ Space является генеральным подрядчиком по разработке Международного механизма причала и стыковки (IBDM), европейского андрогинного механизма с низким удалением, который способен стыковать и причалить большие и малые космические аппараты. IBDM совместим с будущим международным стыковочным адаптером ISS (IDA) на американской стороне Международной космической станции (ISS). QinetiQ Space в том числе уделяет большое внимание изучению следующих направлений: механизмы в научных инструментах для исследования микрогравитации на МКС, механизмы в исследовательских помещениях для фотонной капсулы, механизм задвижки для малых спутниковых инъекционных систем, механизм натяжения Астронавта для беговой дорожки МКС.

Ассортимент двигателей с электроприводом – это надежные, недорогие и мощные системы, предназначенные для коммерческих и научных применений. Электрические двигательные установки компании QinetiQ могут использоваться для ряда задач: наблюдение Земли, межпланетная наука, связь и навигация. QinetiQ Space разработали ряд ключевых технологий для будущих планетарных миссий и программ разведки: механизмы биологической герметизации, разработанные для полного содержания, возможно, загрязненных образцов и контейнеров для образцов; образцы буровых и сборных механизмов; системы посадки для Марса и Луны; причальные и стыковочные системы.

QinetiQ Space предоставляет решения для здоровья человека и жизнеобеспечения, необходимые для долгосрочных космических миссий, ряд комплексных, эффективных, быстрых и приятных контрмер, поддерживающих здоровье космонавта во время космических полетов; технология переработки и передовой технологии жизнеобеспечения. QinetiQ в партнерстве с SES основал Redu Space Services (RSS) для адаптации решений спутниковой связи, эксплуатации и обслуживания, соответствующих антенных и коммуникационных систем. Примерами полей являются: VSAT, системы восходящей линии связи, SOC, MOC, NOC, TT&C антенны, коммуникационные антенны, системы IOT, системы ранжирования.

QinetiQ является технологическим интегратором и партнером прикладных наук для организаций, которые хотят проводить исследования в уникальной лабораторной среде с невесомостью. QinetiQ разрабатывает и создает сложные инструменты для параболических полетов, капли-башни, зондирующие ракеты, Международную космическую станцию, спутники и другие пилотируемые и беспилотные космические аппараты.

В области дистанционного зондирования QinetiQ предоставляет комплексные решения миссии для таких институциональных клиентов, как НАСА, ЕКА и ЕС, а также для коммерческих организаций. Высокая устойчивость её платформ и энергоэффективность позволяют ей решать сложные задачи дистанционного зондирования, такие как: очень высокое разрешение, очень высокий проход, SAR.

QinetiQ Space разрабатывает и небольшие спутники, которые позволяют более эффективно выполнять те же функции, что и более крупные спутники, но с более дешевой и рентабельной платформой. Опыт в индустрии малых спутников, имеющий почти четыре десятилетия опыта в космических программах, привел к появлению лидирующей на рынке линейки продуктов, разработанной для удовлетворения растущего спроса на недорогие небольшие космические аппараты с надежной и быстрой доставкой.

Компьютерная безопасность охватывает как безопасность спутников, так и их поддерживающих инфраструктур, а также использование предоставляемых ими возможностей безопасности для защиты нашего образа жизни. Продукция QinetiQ включает высококачественные криптографические устройства и оптическую связь. Компания предоставила новаторские рекомендации по безопасности в отношении управления системой Galileo PRS и разрабатывает безопасные модули приемника и криптографический блок на основе пространства. QinetiQ предлагает обучение космическому полёту, чтобы улучшить опыт и помочь заказчикам подготовиться к коммерческим суборбитальным космическим полетам. [2]

Таким образом, компания QinetiQ Space охватывает большинство направлений современных космических исследований, что делает ее одной из крупнейших мировых оборонных космических компаний.

Литература

1. QinetiQ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://ru.wikipedia.org/wiki/QinetiQ>. – Дата доступа: 11.03.2018.
2. QinetiQ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://www.qinetiq.com/>. – Дата доступа: 11.03.2018.