



Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt e.V.  
in der Helmholtz-Gemeinschaft

## TET Платформа тестирования технологии

Отрасль космических технологий отличается высокими стандартами безопасности относительно новых изделий. Только после завершения многоступенчатого процесса космическая система выводится на орбиту. Функциональность, надежность и безопасность системы должны быть верифицированы в соответствии с требованиями миссии. Без орбитальных испытаний многие новые перспективные технологии остаются на Земле – слишком велик риск того, что операция на орбите может потерпеть неудачу. Программа «On-Orbit-Verification» (OOV) Германского авиакосмического центра (DLR) представит возможность разрешения данной проблемы: новые технологии будут проходить испытания в космическом пространстве на пригодность их использования, что открывает путь для дальнейшего целевого применения.

Испытания в космосе имеют большое значение, поскольку такие условия, как вакуум и экстремально низкую температуру, невозможно или лишь в какой-то мере возможно смоделировать на Земле. До сих пор в рамках продвижения новых видов техники и технологий департаментом менеджмента космических технологий Германского авиакосмического центра верификация на орбите не находилась в фокусе внимания разработчиков. В настоящее время понимание данного аспекта меняется: в рамках программы OOV планируется предлагать регулярные, надежные, безопасные и быстро реализуемые способы верификации техники и технологий на орбите. Спрос на данный вид услуг настолько велик, что он не может быть удовлетворен только за счет полетов на иностранных спутниках. Мы должны полагаться на наши собственные спутники, разработанные специально для достижения этой цели. Их задача – обеспечить прямой доступ в космос. Миссии TET (платформа тестирования технологии) предназначены именно для этой цели.

Спутник TET-1 имеет следующие габариты: ширина 58 см, длина 67 см, высота 88 см. TET-1 является первым германским микроспутником, который должен использоваться в целях демонстрации работоспособности технологий в космическом пространстве. Он основывается на спутнике BIRD

(Bi-spectral Infra-Red Detection) Германского авиакосмического центра, запущенного в 2001 году. TET-1 весит 120 килограммов и может нести полезную нагрузку весом до 50 килограммов. Мониторинг и управление полезной нагрузкой осуществляется так называемой системой обслуживания полезной нагрузки, интерфейсом передачи данных между спутниковой платформой и экспериментами. Спутник спроектирован так, что его снаряжение полезной нагрузкой для будущих миссий может осуществляться с относительно небольшой затратой усилий. TET-1 первый спутник в рамках программы OOV, за ним должны последовать другие спутники.

Спутниковая миссия TET-1 является национальной программой, финансируемой департаментом менеджмента космических технологий Германского авиакосмического центра по поручению Федерального министерства экономики и технологий (BMWi). В общей сложности для полета на TET-1 предусмотрены одиннадцать различных видов полезной нагрузки (технологические эксперименты). Они будут устанавливаться в сегменте полезной нагрузки спутника. Помимо фотоэлектрических преобразователей нового типа, системы аккумуляторов, оборудования связи, систем сохранения данных, устройства для приема сигналов GPS и малогабаритной системы силовой установки на борту также смонтирована камера, работающая в инфракрасном диапазоне светового спектра. Старт TET-1 на борту российской ракеты СОЮЗ/Фрегат запланирован на сентябрь 2011 года. TET-1 будет доставлен на так называемую солнечно-синхронную орбиту, находящуюся на высоте 520 километров.

Главным подрядчиком по разработке и строительству спутника является компания Kayser-Threde GmbH при поддержке компании Astro- und Feinwerktechnik Adlershof GmbH. За выполнение миссии отвечает отделение Германского авиакосмического центра в Оберпфaffenхофене. Ответственность за проект TET-1 несет департамент менеджмента космических технологий Германского авиакосмического центра при поддержке управления программы Космические исследования и технологии Германского авиакосмического центра.

г-н Михаэль Турк (Michael Turk)  
Телефон +49 228 447-325  
Факс: +49 228 447-718  
Эл. почта: michael.turk@dlr.de  
Интернет: www.DLR.de

Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt e.V.  
Германский авиакосмический центр

Департамент менеджмента  
космических технологий  
Кёнигсвинтерер штрассе, д. 522-524  
53227, г. Бонн



Подготовка TET-1 к миссии в компании IABG mbH в Оттобрунне.



Художественное изображение TET на орбите.