

Альтернативное дополнение к аспектам «опасных космических объектов – «ОКО» в федеральной и общественной космических программах России

Г. П. Галанцев

Сибирский государственный аэрокосмический университет им. акад. М. Ф. Решетнева, г. Красноярск

А. А. Иванов

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

В Федеральной космической программе России на 2006–2015 гг. по ОКО¹, содержится ретроспектива глобальных программ противодействия ОКО:

- 1990–1992 гг. международная служба «Космическая стража»;
- 1994 г. Российский фонд «Космический щит Земли» с инициаторами: Федеральный атомный центр – Челябинск-70 и ГРЦ «КБ им. акад. В. П. Макеева».

С начала XXI в.:

- НПО им. Лавочкина – разработка проекта «Космический патруль»;
- Европейское космическое агентство (ЕКА) – разработка проекта «Дон Кихот»;
- НАСА (США) – разработка и реализация проекта «Глубокий удар» по ядру кометы «Темплет-1»;
- Японское космическое агентство (ЯКА) – разработка и реализация экспедиции КА «Хаябусы» к астероиду Итокава.

Для космических машиностроителей развитых стран по указанным проектам актуален анализ возможностей нынешних средств воздействия на ОКО и их экономическая составляющая со сроками окупаемости связанных с этим технологических новинок двойного применения.

В общественной программе, обобщённой и сформулированной в недрах астрономических институтов РАН, «Астероидно-кометная безопасность России на 2006–2016 гг.»² представлены конкретизированные предложения, дополняющие Федеральную программу:

¹ Актинсон, О. Столкновения с Землёй. СПб : Амфора / Эврика, 2001. Раздел: Астероиды, кометы и метеороиды – растущая угроза.

² Ежегодный журнал проблем защиты Земли от ОКО «Большая Медведица». Новосибирск : МОФ им. М.В. Ломоносова, 2002; 2003; 2004; 2005.

- Разработка методологии средств нейтрализации ОКО;
- Определение прогнозного облика технических средств раннего обнаружения и нейтрализации ОКО, с предложениями реальных направлений их развития;
- Разработка концепций общегосударственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, связанных с ОКО, на примере угрозы в 2029 г. астероидом Апофис-2004 MN4 диаметром 400 метров, с наименьшим расчётным расстоянием пролёта около Земли в 36 000 км.

Сотрудники высшей школы Сибири (СФУ, ТГУ, СибГАУ), консолидированные в общественные организации: «Комплексная самостоятельная экспедиция (КСЭ) по исследованию Тунгусского космического тела», «Красноярский филиал КСЭ» при СибГАУ, основываясь на прогнозируемой экологической угрозе Земле тяжёлыми промышленными переделами в мировой экономике и складывающимся глобальным распределением сырьевого труда, предлагают альтернативное дополнение к перечисленным программам. Основой дополнений являются: добыча астероидного металла, кометного вещества и сопутствующих космической пыли и газов, как полуфабрикатов промышленного сырья для переделов на поверхности Земли и в её космическом пространстве.

В 2005 г., маркетинговой Лабораторией противодействия ОКО при музее «История ФГУП “Красмаш”» произведён патентный анализ методов и систем слежения и нейтрализации ОКО. В рамках раздела МКИ E21C51 «Добыча полезных ископаемых из внеземных источников» Красноярским филиалом КСЭ были предложены рамочные технологии и способы транспортировки осколков железо-никелевых астероидов (метеоритов) к металлургическим промплощадкам, типа ГМК «Норильский Никель».

На ежегодной конференции КСЭ в 2006 г. в г. Томске (ТГУ) проект красноярской Лаборатории противодействия ОКО получил оценку как проект отдалённой перспективы с неясными экономическими эффектами в связи с отсутствием космических транспортных систем высокой мощности и систем захвата и удержания осколков ОКО.

Рекомендацией конференции КСЭ по созданию расширенного демонстрационного проекта как методологического полигона для будущих исследователей космической экономики и техники «сибирской школы» стал поиск инвесторов Сибирского региона.

Для поиска финансовых средств рекомендованного демонстрационного проекта предлагается совместная для инвестора, СФУ, ТГУ, СибГАУ формула заявки на приоритетное (национальное) изобретение «Способ получения полуфабриката ферроникеля из астероидного сырья», основанная на искусственной и контролируемой метеоритизации осколков ОКО.

Важно помнить, что средой отечественных добычных проектов уже являются экспедиции зарубежных стран – «Джотто», «Вега-1(2)», «Суиси». Космическими агентствами развитых стран осуществлялись и осуществляются шесть подлётов и контактов с ОКО. Одними из последних взаимодействий землян с ОКО являются экспедиции НАСА(США) «Глубокий удар» по ядру кометы Темплет-1 и посадка японской (ЯКА) межпланетной станции «Хаябусы» с забором образцов на астероиде Итокава³.

Ожидаемыми к 2014–2017 гг. являются подлёты КА «Розетта» (ЕКА) к комете Чурюмова–Герасименко и высадка астронавтов НАСА(США) на астероиды с помощью КА «Орион», разрабатываемого для экспедиций на Луну и Марс.

Углубление Российских космических программ альтернативными предложениями и методами, вырабатываемыми в высшей школе, актуально при включении в планы НИР ведущих горнодобывающих отечественных компаний и в планы НИРС СФУ, ТГУ (г. Томск), СибГАУ, НГУ (г. Новосибирск) на период до 2016 г. работ по созданию концепций добычных маршрутов, космических аппаратов с устройствами захвата и сопровождения к Земле. На базе эксплуатируемых Российским космическим агентством (РКА) разгонных космических блоков серии «ДМ» производства ФГУП «Красмаш» возможно развитие «сибирской школы» добычи и доставки железоникелевых и других полуфабрикатов из ближнего и дальнего космоса на промплощадки Земли и моделирование её экономической эффективности.

Альтернативные предложения и их первоначально концептуальная реализация послужат смягчению ситуации «сырьевого придатка» Сибири и России в мировом разделении труда и усилят инновационный импульс для развития экономики России.

Список литературы

1. Федеральная космическая программа РФ 2006–2015 гг. WWW.ROSCOSMOS.RU.
2. САКС-четвёртый. Сибирский международный авиационно-космический салон: Специальный выпуск «Красноярские ярмарки». – Красноярск. 2006. – №. 12.

³ См.: Павельцев П. «Хаябусы» идёт к Земле // Новости космонавтики. 2007. №. 6.