



ИНТЕРВЬЮ

Связь, навигация, синхронизация по сигналам точного времени, дистанционное зондирование Земли и масса других космических услуг — то, без чего современное общество не сможет функционировать. Боевые действия в космосе или реализация других угроз мирной комической деятельности к концу света не приведут, но могут отбросить человечество далеко назад. Между тем есть планы освоения Луны и Марса — ведущие космические державы могут реализовать эти проекты самостоятельно, но стоит ли проводить границы там, где их нет.

Насколько обоснованы страхи потери мирного космоса, опасен ли уже сегодня космический мусор, что является оружием в космосе, перспективы соперничества и сотрудничества в космосе, подходы России к отношениям с другими комическими игроками — эти и другие вопросы обсудил директор программы ПИР-Центра «Россия и ядерное нераспространение» Андрей Баклицкий с заместителем генерального директора по международному сотрудничеству Государственной корпорации по космической деятельности *Роскосмос* Сергеем Савельевым.

Сергей Савельев:

«СТРАХОВЩИКИ РАБОТАЮТ С РЕАЛЬНЫМИ РИСКАМИ,
А ДО ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ В КОСМОСЕ ПОКА НЕ ДОХОДИЛО...»

— Насколько Россия сегодня зависит от устойчивой работы спутников? Какая критическая инфраструктура окажется под ударом, в случае выхода из строя спутниковой группировки?

— На глобальном уровне сейчас любое государство, не только Россия, зависит от космических услуг. Они исключительно плотно переплетены с нашей повседневной жизнью. Давайте рассмотрим наиболее заметные примеры.



Связь — существенная часть потока данных в сети Интернет — идет через спутниковые порталы. Практически все удаленные и труднодоступные районы не имеют иной альтернативы в области связи, вне зависимости от того, о чем идет речь — о ретрансляции телесигнала или спутниковой телефонии.

Навигация — подавляющее большинство смартфонов сейчас имеет функцию навигации с использованием спутниковых систем. Наверное, все крупные транспортно-логистические компании пользуются плодами прикладной навигации, когда диспетчеры могут в режиме реального времени отслеживать перемещения машин и их использование. В настоящее время базовая комплектация многих автомобилей включает навигаторы, а с начала текущего года в России средства передвижения должны оснащаться *тревожными кнопками* ЭРА-ГЛОНАСС, которые позволяют экстренным службам сразу локализовать место ДТП.

Другое, менее известное использование спутниковых навигационных систем — это синхронизация банковских транзакций по сигналам точного времени, получаемым со спутников. Наконец дистанционное зондирование Земли также связано с работой спутников. Оно обеспечивает нас широким спектром прикладных применений: картографирование и районирование местностей, поиск полезных ископаемых и археологических объектов, мониторинг ледовой и экологической обстановки, природных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

Если всего этого не станет, конечно, нам всем будет очень тяжело. По сути, по ряду направлений нам придется откатиться к технологиям 1960–1970-х годов. В том, что касается национальной безопасности, наиболее чувствительной для нас, скорее всего, окажется область управления и связи. Придется опираться на наземные линии связи и прямую трансляцию, возможно, даже возрождать телекс-связь.

В любом случае такой сценарий не представляется катастрофическим, а его последствия — непреодолимыми. Однако, безусловно, нашей задачей в плане международного сотрудничества — и мы над ней работаем — является недопущение реализации подобного сценария.

— *Насколько критична на сегодняшний день ситуация с космическим мусором на низкой околоземной и геостационарной орбитах? Что планирует делать Роскосмос для уменьшения угроз, вызванных космическим мусором?*

— Представляется, что угроза, связанная с космическим мусором, в ряде СМИ сильно преувеличена. В настоящее время вероятность столкновения двух космических объектов на орбите примерно равна возможности попасть под автомобиль на Красной площади. Вместе с тем угроза реально существует, поэтому мы держим ее под контролем. Создана и развивается система контроля околоземного пространства. Также реализуется проект создания АСПОС ОКП — автоматизированной системы предупреждения об опасных сближениях в околоземном космическом пространстве. В международном плане огромная работа ведется на площадке ООН и в рамках Межагентского координационного комитета по космическому мусору. Вырабатываются рекомендации и руководства к действию, направленные на снижение «мусорной» угрозы и снижение загрязнения околоземного пространства в результате космической деятельности. Внимание также уделяется повышению ситуационной информированности о критически важных частях околоземно-

го пространства, например, геостационарной орбиты или орбиты МКС. Ряд этих рекомендаций оформляется в международные отраслевые стандарты, в связи с чем налажено плотное взаимодействие с ISO — международной организацией по стандартизации.

Без ложной скромности можно утверждать, что Россия является одним из наиболее активных и ответственных участников этого процесса. Так, нами уже давно приняты меры технологического характера, призванные уменьшить количество космического мусора, который производится на этапе выведения на орбиту и отделения космических аппаратов. Разгонные блоки и отработавшие свое спутники в зависимости от остаточных объемов топлива, либо сводятся с орбиты и сгорают в атмосфере Земли, либо уводятся на орбиты — это могут быть орбиты с низким сроком орбитального существования или орбиты захоронения с последующей пассивизацией, то есть сбросом всех жидкостей и газов, которые могли бы способствовать разрушению космических объектов.

Вместе с тем еще многое остается сделать. Например, Россия выдвинула инициативу о создании международного информационного центра при ООН, что позволит свести воедино массивы информации об обстановке в околоземном пространстве, которые получает каждое государство. В результате мы существенно улучшим всеобщую ситуационную осведомленность, а также наши возможности по орбитальному планированию и снижению рисков опасного сближения космических объектов. К сожалению, некоторые наши партнеры пока сопротивляются этой инициативе, мотивируя свое нежелание присоединиться к ней соображениями национальной безопасности.

— Неоднократно озвучивались опасения, что средства по утилизации космического мусора могут использоваться как оружие против спутников других государств. Насколько подобные страхи обоснованы?

— Вполне обоснованы. Для того чтобы специализированный космический аппарат удалил космический мусор, он должен приблизиться к нему, определить, что объект действительно является мусором, а не действующим космическим аппаратом, захватить его тем или иным приспособлением и свести с орбиты (или увести на орбиту захоронения). В военной терминологии такой аппарат называется *спутником-инспектором*. Соответственно, любой *спутник-мусорщик* может быть потенциально использован в военных целях, то есть имеет двойное назначение.

Также в военной лексиконе существует термин *удаление некооперирующего/нефункционального объекта*. А это может быть как действительно мусор, так и космический аппарат некоей недружественной державы. По большому счету в международном праве сейчас нет четко сформулированного механизма, который позволил бы иметь защиту от такой ситуации, когда вам скажут: «Мы считаем, что ваш спутник не работает по назначению, поэтому мы уничтожили его, как космический мусор». Да еще и предложат заплатить за оказанную «услугу».

— В начале декабря 2016 г. западные СМИ в очередной раз обвинили Россию в том, что под видом испытания системы ПРО Москва тестировала противоспутниковое оружие. Существует ли теоретическая возможность



провести разделение между противоспутниковыми системами и другими типами вооружений или пока это нереализуемая задача?

— Прочитированные Вами заявления относятся, скорее, к политической сфере, поскольку при желании противоспутниковым оружием может быть объявлен любой спутник — ведь потенциально он может быть использован в качестве перехватчика. Про спутники-инспекторы я уже говорил. Противоспутниковым оружием также можно объявить любые детали, отделяющиеся от ракет-носителей при запуске, поскольку они также теоретически могут поразить чужой космический аппарат, тем более что четкие и признанные на международном уровне критерии определения преднамеренности или непреднамеренности выведения спутника из строя на настоящий момент фактически отсутствуют.

Что касается разделения систем вооружений на различные подкатегории — эта задача выглядит крайне сложной в связи с тем, что границы между вооружениями различного назначения подчас сильно размыты. Приведу пример. 21 февраля 2008 г. США осуществили перехват своего нерабочего спутника, применив стандартную морскую зенитную ракету SM-3, которая поставлена на вооружение в США и Японии, а в свое время предлагалась на экспорт в Турцию. Иными словами, мы имеем фактическое подтверждение, что, вероятно, любая зенитная ракета дальнего действия теоретически может быть использована в качестве противоспутникового оружия.

— В случае превращения околоземного пространства в поле боя спутниковые системы неизбежно понесут серьезные потери. Учитывается ли такая возможность при оценке рисков той или иной программы? Включается ли риск преднамеренного уничтожения космических аппаратов в их страховку?

— Наверное, этот вопрос следовало бы задать представителям военного ведомства. В любом случае представляется, что все космические державы исходят из вполне вероятной потери значительной части своих спутников в силу тех или иных обстоятельств. Для компенсации этих потерь они располагают резервами производственных мощностей, а также заделами по конкретной номенклатуре спутников высокой степени готовности. Страхование — это другое дело, страховщики работают преимущественно с реальными и подтверждаемыми рисками, а у нас, к счастью, до военных действий в космосе пока не доходило.

— Каковы, на Ваш взгляд, главные расхождения между Россией и западными странами в подходах к обеспечению безопасности космического пространства?

— В настоящее время, как нам представляется, наши западные партнеры делают ставку на запретительный подход — назначить кого-нибудь главным надсмотрщиком (или он сам себя назначит), навесить повсюду запретов, хватать и не пущать. В этом отношении наша позиция более гибкая — она основывается на принципе равноправного доступа в космос. Нельзя загонять себя и других в ситуацию, откуда есть только два выхода: отказаться от национального суверенитета или пойти на открытый конфликт с международным сообществом. Пространство для диалога должно оставаться всегда. Мы также считаем неконструктивными попытки ввести выборочные запреты, а также формирование и противопоставление элитных клубов и всех остальных. Согласитесь, требования наказывать за разработки

космических вооружений со стороны государства, которое уже само имеет такие боевые системы, выглядят по меньшей мере ханжеством.

— В некоторых экспертных сообществах приходилось слышать, что отрасль могла бы лучше справиться с выработкой международных норм и правил, чем военные и дипломаты. Если бы удалось собрать за столом переговоров представителей Роскосмоса, НАСА и Европейского космического агентства (ЕКА), получилось бы договориться, например, о размещении оружия в космосе?

— Мы бы с удовольствием сели за стол переговоров с нашими партнерами из НАСА, ЕКА и других агентств. Но, к сожалению, такие вопросы нельзя решать в отрыве от политических интересов руководства космических держав, а также от геополитической обстановки.

— Планы России по освоению Луны и Марса — это, скорее, нацеленность на соперничество или на сотрудничество с другими космическими державами?

— Однозначно понимаем такие проекты в качестве основы для сотрудничества. Конечно, Россия, США, Китай и, возможно, Япония теоретически обладают возможностями реализовать лунный или марсианский проект в одиночку. Однако риски, связанные с его выполнением — финансовые, организационные, технологические, будут слишком велики. На данном этапе межпланетный полет — проект настолько комплексный, сложный и ресурсоемкий, что гораздо рациональнее реализовывать его в широкой международной кооперации, объединяя воедино опыт и ноу-хау разных стран, а также распределяя сопутствующие риски более равномерно. 🐘



Ю
ль
в
р
е
т
н
и