

# ЗАЩИТА ЗЕМЛИ ОТ УГРОЗ ИЗ КОСМОСА



ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА МЧС РОССИИ

Юрий Леонидович Воробьев

В XXI веке космические объекты продолжают представлять одновременно источник беспокойства для общества и интерес для науки.

Однако с космическими угрозами связано противоречие между пониманием их потенциальной опасности для земных объектов и существующим уровнем развития теории и технологии прогнозирования таких угроз.

Проблема представляется исключительно важной с учетом прогнозов повышения солнечной активности в ближайшие годы и прохождения в зоне притяжения Земли крупных астероидов в ближайшее десятилетие.

Лет 20 назад, когда я работал в МЧС России, мы заказали доклады в Российской академии наук, которые должны были показать нам, насколько велика вероятность столкновения астероидов, болидов, небесных тел с планетой Земля и какие могут быть при этом последствия. Мы также заказали работу по космическому мусору, чтобы понимать, как он формируется на околоземных орбитах, несет ли он какие-то угрозы для населения планеты, и ряд других работ.

Академия наук откликнулась, мы получили много информации. Оказалось, что риски возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с космическими явлениями, весьма велики, а такой риск индивидуально для каждого человека даже выше, чем риск, допустим, погибнуть в авиационной катастрофе, то есть каждый человек на планете может погибнуть от астероида.

Мы услышали от нашего научного сообщества, что существуют технологии наблюдения за такими объектами, раннего распознавания и вычисления их орбит, позволяющие предпринять меры, чтобы избежать столкновения этих тел с Землей. Конечно, не всех, а достаточно значительных по размерам.

То есть человечество реально сегодня способно осуществить ряд организованных действий для того, чтобы избежать подобных угроз.

1



ПРИБЛИЖЕНИЕ КРУПНОГО МЕТЕОРИТНОГО ТЕЛА К ЗЕМЛЕ

2

УЧАСТНИКИ КРУГЛОГО СТОЛА В СОВЕТЕ ФЕДЕРАЦИИ  
12 МАРТА 2013 ГОДА

Для поиска решения космических задач подобного рода 12 марта 2013 года верхняя палата российского парламента провела обсуждение проблем планетарной защиты в виде круглого стола с участием представителей Роскосмоса, Российской академии наук, МЧС России, МИД России, Совета Безопасности Российской Федерации, Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации, Минобрнауки России и широкого круга ученых и представителей экспертного сообщества.

Проведение круглого стола на данную тему планировалось задолго до событий в Челябинске, а болид над Уралом лишь подчеркнул ее актуальность.

Становится всё более очевидным, что человек может и обязан сократить ущерб, приносимый планете такими космическими явлениями. Для этого необходимо сконцентрировать глобальные силы и мировые ресурсы.

Задачу, связанную с защитой Земли от столкновения с астероидами и другими опасными объектами, условно можно разделить на три группы: своевременное обнаружение этих объектов; определение риска их столкновения с Землей; установление порядка действий в случае опасности.

Челябинский метеорит четко определил технологические проблемы сегодняшнего дня: ни российские средства наблюдения за астероидно-кометными телами, ни зарубежные не смогли заблаговременно его обнаружить. Для всех стало очевидно: возможности существующих сегодня систем наблюдения за объектами, сближающимися с Землей, недостаточны.

Убежден, что разработка мер по обеспечению планетарной защиты от космических рисков и угроз, безусловно, потребует скоординированных усилий всего мирового сообщества. Россия в одиночку не сможет справиться со столь масштабной задачей. Угрозы воздействия небесных тел на цивилизацию, на человечество реальны и велики. Мы должны научиться их парировать. Но справиться с этим одному государству невозможно, поэтому следует выработать общие международные правила, которые позволили бы найти ресурсы для отражения этих угроз.

Поэтому сегодня прежде всего необходимо говорить об объединении усилий всех индустриальных мировых держав, о сложении их интеллектуального и технологического потенциала, чтобы к моменту обнаружения реальной угрозы из космоса, используя новейшие совместно разработанные технологии, мы смогли все вместе спасти нашу цивилизацию.

Правительство США уже сейчас поставило перед своими учеными задачу к 2020 году определить околоземные траектории большинства астероидов размером более 140 м. России также необходимо, исходя из своих национальных интересов, научных и финансовых возможностей, определить свою нишу в создании элементов будущей системы планетарной защиты от космических угроз, обеспечив сотрудничество с космическими агентствами и правительствами других космических держав.

Соединенные Штаты на сегодняшний день обладают наиболее развитым законодательством, регулирующим космическую деятельность. Особенностью их правотворчества в этой области является установление отдельных регулятивных механизмов для каждого направления кос-



3



МЕТЕОРИТНЫЙ ДОЖДЬ НАД ЧЕЛЯБИНСКОМ

4



ОСКОЛОК ЧЕЛЯБИНСКОГО МЕТЕОРИТА

мической деятельности и принятие соответствующих специализированных актов. НАСА и иные федеральные органы исполнительной власти, участвующие в космической деятельности, руководствуются следующим принципом: в целях стимулирования частных инвестиций в коммерческий сектор правительство обязуется широко внедрять инновационные методы для повышения качества космической продукции и услуг. Еще в 1958 году Закон США об авиации и использовании космического пространства обозначил приоритет передачи технологий (как государственных, так и находящихся в частной собственности), причем каждое федеральное агентство разрабатывает и реализует собственную программу трансфера, сопряженную с реализуемой НАСА программой партнерства в сфере инноваций.

Единая европейская космическая политика призвана в ближайшее время вывести ЕС в лидеры мировой космической деятельности, используя многолетний опыт Европейского космического агентства (ЕКА) и возложив на агентство полную ответственность за реализацию всех космических миссий от имени объединенной Европы, как того требует статус мировой космической державы.

А, например, национальные достижения КНР в космонавтике за 40-летний период ее развития стали возможными благодаря тесному сотрудничеству с другими космическими державами, изучению, анализу и заимствованию зарубежного опыта.

Следует также отметить, что международная космическая политика подчас подчиняется не глобальным интересам человечества, а интересам отдельных государств. Поэтому назрела необходимость ее реализации в едином международном правовом акте, например Конвенции ООН по космическому праву. То есть основу для начала таких интенсивных действий должно заложить международное космическое право. В связи с этим 11 февраля 2013 года на 50-й сессии Комитета ООН по космосу в Вене представители Российской Федерации акцентировали внимание на вопросах обеспечения планетарной защиты от космических рисков и угроз. Кроме того, 15–19 апреля в Аризоне (США) состоялась Международная конференция по планетарной обороне, в работе которой приняла участие и российская делегация.

У России есть собственные интересы в этой сфере.

В настоящее время нормативная правовая база Российской Федерации не формулирует механизм обеспечения условий и достижения эффективного парирования космических угроз. Закон Российской Федерации «О космической деятельности» и постановление Правительства Российской Федерации «О лицензировании космической деятельности», а также другие подзаконные нормативные правовые акты требуют внесения изменений, касающихся закрепления мер обеспечения противодействия космическим угрозам.

Решение этой задачи требует оптимизации, модернизации и переоснащения существующей структуры космической отрасли, а развитие высокотехнологичных производств возможно только при наличии квалифицированных специалистов. Вместе с тем дефицит профессиональных кадров в космической отрасли России с каждым годом ощущается всё острее.



Не добавила российской молодежи знаний в этой области реформа российского образования. В 2008/09 учебном году «Астрономия» как школьная дисциплина была исключена из государственного образовательного стандарта, в 2013/14-м она стала дополнительным учебным предметом (по выбору). Очевидно, необходимо государственное участие в популяризации и расширении доступности информации об этой науке и о космосе в целом. В школьные программы следует вернуть хотя бы ознакомительные уроки по астрономии, развивать понятные для молодежи астрокосмические интернет-проекты, в том числе онлайн-вещание из разных уголков космоса, увеличивать количество школьных олимпиад, конкурсов, проектов по астрономии, расширять сеть кружков и секций такой направленности. Возможно, всё это привлечет молодежь в космическую отрасль. Опросы общественного мнения, проводимые ВЦИОМ в 2011 году, показывают, что треть россиян считает, что Солнце вращается вокруг Земли, притом число таких граждан увеличивается.

Существует и другая не менее актуальная проблема. Сегодня на федеральном уровне фактически не проводятся мероприятия по обучению граждан практическим действиям в случае возникновения масштабных чрезвычайных ситуаций. Только работники опасных производств или специальных органов государственной власти России более или менее обучены таким действиям. В городах-миллионниках люди загружены повседневными проблемами и не знают о необходимых действиях в случае масштабной опасности.

Необходимо систему предупреждения о космических угрозах интегрировать со всеми другими системами государственного оповещения. Вопрос о создании и развитии данной системы – один из наиболее актуальных. Кстати, на 50-й сессии Комитета ООН по космосу в Вене поднят вопрос о создании международной сети оповещения.

Работа по созданию и развитию системы противодействия космическим угрозам должна носить долгосрочный характер. Она потребует создания централизованного руководства как на международном уровне – для координации работ и усилий государств, так и на национальном.

Это очень важная и сложная проблема, решение которой нужно находить и на политическом, и на технологическом уровне, и, конечно, в планетарном масштабе. Необходимо найти концептуальные подходы к решению в международном формате проблем, связанных с астероидно-кометной опасностью и космическим мусором, определив при этом потенциальную роль России в реализации такого сотрудничества.