

Мы купим то, что у нас в стране уже есть?

10.06.2009AleX-19743811

Теги: [безопасность](#), [технологии](#), [авиапроисшествия](#)



Французский аэробус, упавший 1 июня в Атлантику, искали почти неделю. Эти поиски обойдутся французской казне в миллионы евро.

Сергей Шойгу писал, что наши воздушные суда необходимо срочно оснащать средствами для определения точного места авиакатастроф - тем самым значительно сокращая время и расходы поиска обломков.

"Согласен", - поставил свою резолюцию президент.

Технической системы, способной в случае аварии "вести" траекторию гбнущей машины от начала ЧП и вплоть до ее удара о землю, нет нигде в мире. Только в России она есть - придумывать ничего не надо. Но лишь на бумаге.

Стендовые и летные испытания системы определения точного места катастроф успешно завершились ровно десять лет назад, в 1999 году, на них были выделены большие по тем временам бюджетные средства - 600 тысяч долларов. Но на этом дело и застопорилось.

Хотя с помощью ТОМАК (точное определение места авиакатастрофы) найти любой разбившийся лайнер, где бы тот ни был - в горах, в океане, в тайге, в пустыне, - можно за пару... минут.

ЧП без конца

В декабре 1995 года под Хабаровском разбился "Ту-154". Погибли все: и экипаж, и сто пассажиров. Место падения лайнера не могли вычислить три недели. И хотя сразу стало понятно, что выживших в катастрофе нет, родственники погибших хотели как положено похоронить тела. Затраты на поисковую операцию превысили все мыслимые пределы. В правительстве без конца проходили консультации по этому вопросу.

Неожиданно кто-то вспомнил о том, что еще при советской власти в головном по спутниковым системам связи Московском НИИ радиосвязи разрабатывалась многоцелевая система сбора ДАНных через КОСмос, которую ученые весьма романтично окрестили ДАНКО, - и одной из ее конкретных задач как раз и было Точно (до 100 метров) и мгновенно (до 5 секунд времени) Определять Места Авиакатастроф (ТОМАК).

Автором и руководителем этого проекта являлся один из ведущих специалистов по

системам спутниковой связи, доктор технических наук, профессор **Иосиф Айнбиндер**. "Поздно ночью у меня раздался звонок с самого верха: "Можете решить проблему с поиском лайнера?" - "Могу!" Меня вызвали в аппарат правительства, - вспоминает Иосиф Миронович Айнбиндер сейчас. - Через несколько дней я делал доклад по проекту. В основу его были положены до сих пор не имеющие аналогов в мировой практике новации. Систему одобрили и рекомендовали к реализации".

- Но разве в мире до хабаровского ЧП не существовали средства определения точного местонахождения упавших самолетов?

- Нет, не существовали, - отвечает Иосиф Айнбиндер. - И до сих пор, кстати, никто не умеет быстро находить место авиакатастрофы. Трагедия в Атлантике тому подтверждение. Общепринятая система поиска называется Международная спутниковая система поиска и спасения судов и самолетов КОСПАС-САРСАТ. По ней работают уже лет тридцать. Основу ее предложили французы, а реализована она была Францией, СССР, США и Канадой.

Этой системой пользуется весь мир. Это и бизнес, огромная армия поисковиков-спасателей, гигантские бюджетные средства, которые выделяются любой страной в случае ЧП - как сейчас с аэробусом. "Хотя эта система, таково мое мнение, для авиации пригодна мало. Прежде всего она создавалась для нужд морского флота, чтобы определять координаты тонущих кораблей".

Система КОСПАС-САРСАТ основана на работе четырех - двух российских и двух американских - низкоорбитальных спутников Земли, 40 наземных пунктах приема информации и из 600 000 аварийных радиомаяков.

Радиомаяками-буями были оснащены морские суда, в случае аварии маяки автоматически выкидываются в море и периодически подают сигналы на один из этих четырех спутников, которые крутятся вокруг нашей планеты на довольно небольшой высоте - 800-1000 километров.

Спасти сигнал

По словам российского ученого, морское судно, получившее даже серьезные повреждения, тонет, как правило, несколько часов, и только в этом случае применение КОСПАС-САРСАТ имеет смысл - помощь обычно успевает прийти до того, как обломки исчезнут под водой.

Для надежности даже предусмотрено, чтобы радиомаяки держались на плаву более суток. Однако аварийные буи на самолетах разрушаются сразу же в момент удара об землю и перестают подавать просьбу о помощи.

- К тому же пропал с экрана радаров самолет - сколько по времени он будет падать? Максимум 50 секунд, - продолжает Иосиф Айнбиндер. - Сколько же нужно ждать, чтобы один из низкоорбитальных спутников оказался в той же зоне видимости, что и аварийный самолет, и успел поймать радиосигнал его аварийного буя? До трех-четырех часов. Вот французский аэробус, говорят, успел подать какие-то 24 сигнала... А куда? Кому? Радиомаяки обычно не сохраняются при падении с высоты - так что когда спутник, которому и предназначались эти сигналы о помощи, и будет проходить над районом аварии, самолета там уже не будет. Даже если какому-то лайнеру сильно "повезет" и проблемы у него начнутся в тот самый момент, когда над ним зависнет спутник, то и в этом случае система КОСПАС-САРСАТ точных координат катастрофы не даст. Не буду вдаваться в технические подробности, но скорость передачи информации на спутник с точным определением места катастрофы в авиации имеет первостепенное значение.

- А чем же российская система ТОМАК так кардинально отличается от КОСПАС-САРСАТ?

- В нашем случае аварийные радиомаяки посылают сигнал на один из пяти неподвижных геостационарных спутников, которые расположены гораздо выше низкоорбитальных - на геостационарной орбите Земли, высота 36 000 километров. Они, эти пять, "захватывают" собой всю Землю. Свой полный оборот эти спутники делают за 24 часа, то есть вращаются вместе с Землей. И поэтому снизу кажутся неподвижными точками. Работают они в международной системе сбора данных IDCS. Так что кодированный сигнал, посланный из любой точки планеты, обязательно будет пойман одним из спутников. А уже оттуда передан в центр приема информации. Где бы вы ни были, ваш SOS будет услышан и ваше нахождение определено моментально.

Ничего специально для этого в космос посылать не надо - такие спутники давно уже существуют, два американских, европейский, японский и наш, в России от них принимает информацию Гидрометцентр. После начала какой-либо нештатной ситуации аварийный радиомаяк с самолета непрерывно выстреливает в один из спутников "пакет" информации - спутник в свою очередь служит как бы посредником и "выстреливает" закодированным сигналом обратно на Землю, в сопряженный центр приема сигналов. И так каждые полсекунды. Можно вести мониторинг падающего самолета с момента обнаружения в нем фатальных неполадок и до его полной гибели. Впоследствии это не только даст возможность начертить точную траекторию падения самолета - точка прекращения сигнала и есть место его крушения, - но и проанализировать приблизительно, даже до расшифровки "черных ящиков", почему именно произошла катастрофа. Так как пакеты закодированной информации включают в себя изменения основных параметров полета в каждую секунду его движения - координат, высоты, скорости, курса.

Поиску - время, аварии - час

В конце 90-х годов российское правительство громко аплодировало проекту ДАНКО - "ведь можем же, и даже круче, чем иностранцы, если захотим" - в 1999 году на ЛИИ имени М.М.Громова провели испытания системы.

Спутниковый радиомаяк сделал Ярославский радиозавод. При эксперименте использовался европейский геостационарный спутник.

Все получилось с первого раза - хотя так бывает крайне редко. Материалы об успешных испытаниях ушли на экспертизу в ИКАО - Международную организацию гражданской авиации, как раз и контролирующую этот вопрос. Минфин собирался выделить средства на переоснащение российских воздушных судов новыми радиомаяками. 18 августа 1999 года по поручению Правительства РФ систему ДАНКО должны были начать внедрять в гражданскую авиацию.

И все. С тех пор дело с места почему-то не сдвинулось.

Хотя есть бумаги с резолюциями Ельцина, Путина и вот теперь Дмитрия Медведева о том, что нужно немедленно устанавливать на самолетах новые российские радиомаяки. Глава МЧС Сергей Шойгу написал целое "собрание сочинений" из докладных записок, в которых говорится, во сколько обходится нашему богатому на ЧП государству международная система КОСПАС-САРСАТ.

Это у них, во Франции, лайнер раз в год в океане пропадет, поэтому они могут позволить себе его искать сколь угодно долго. А у нас то полпред президента на Алтае разобьется, то иркутский губернатор вместе с вертолетом упадет...

И где взять материальные средства, чтобы всех искать?

Вот, например, служебные данные МЧС для Дмитрия Медведева по алтайской катастрофе: "В целом к проведению поисково-спасательной операции привлекалось 236 человек и 35 единиц техники, из них 11 воздушных судов. На время установления места падения вертолета Ми-171 и оказания помощи в условиях сложного горного рельефа повлияло отсутствие сигналов от аварийного радиобуя".

"Но из Росавиакосмоса сообщили, что, несмотря ни на что, в России и впредь будет использоваться международная система КОСПАС-САРСАТ, потому что ей следуют все цивилизованные страны и этого требуют международные стандарты безопасности полетов - не надо ничего изобретать", - разводит руками Иосиф Айнбиндер.

Ровно десять лет прошло с момента первого испытания ДАНКО. За это время в мире произошли сотни авиакатастроф.

Периодически, когда в очередной раз случается ЧП, руководство страны вспоминает о проекте, пишутся наверх очередные докладные записки о том, что хорошо бы эту систему как-нибудь внедрить все-таки... Пока ее где-нибудь до нас не внедрили.

Тем более что остальное человечество к идее использования неподвижных геостационарных спутников в поисках точных мест крушения самолетов постепенно приходит - ну и что, а **мы ее потом у них купим!**

Екатерина Сажнева

Источник: mk.ru