

АКТИВНАЯ СИСТЕМА БОРЬБЫ С ЗАХВАТОМ ВОЗДУШНОГО СУДНА

© А. В. Извалов

Державна льотна академія України, Кіровоград

Подається ідея радикально нової системи антитерористичного захисту повітряного судна, яка б дозволила екіпажу за допомогою нових високотехнологічних засобів контролювати ситуацію в салоні та знешкоджувати терористів.

Современный взгляд на проблему защиты пассажиров и экипажа самолета от действий террористов заключается в следующем. Производится предпосадочный контроль пассажиров и багажа с целью предупреждения проникновения на борт оружия и взрывчатых веществ. В случае, если захват самолета все же произошел, экипажам предписывается не оказывать сопротивления. Предполагается вступать с террористами в переговоры, и лишь когда самолет окажется на земле, в действие может вступить группа захвата.

Эта практика до недавнего времени давала хорошие результаты. Однако события 11 сентября 2001 года, когда в США религиозными фанатиками было захвачено одновременно несколько авиалайнеров, отличались от обычной практики взятия в заложники пассажиров самолета. Террористам не нужен был выкуп. Они использовали захваченные самолеты для атаки зданий международного торгового центра, Пентагона, и, возможно, в их планы входила атака других учреждений в США. В данном случае переговоры с террористами, равно как и предварительная проверка вещей пассажиров с целью выявления опасного груза, не дали результатов. В этой связи появляется необходимость в системе активной защиты от захвата ВС, с помощью которой удавалось бы обезвредить террористов, захвативших самолет, подвергнув наименьшему риску жизнь пассажиров.

В промышленно развитых странах, в особенности в США, стали появляться новые проекты систем защиты. Однако в основном их действие направлено на то, чтобы не допустить террористов до управления самолетом и не позволить превратить его в средство убийства. Однако эти системы сравнительно мало внимания уделяют обеспечению безопасности пассажиров в случае атаки террористов.

В данной статье представлена принципиальная схема системы активной защиты, которая стала возможной при данном уровне развития компьютерной техники, миниатюризации и других отраслей, которые были в зачаточном состоянии еще 15 лет назад. При построении данной системы был учтен опыт прежних антитеррористических операций, и не только в авиации. Также рассматриваются существующие системы, их положительные и отрицательные стороны.

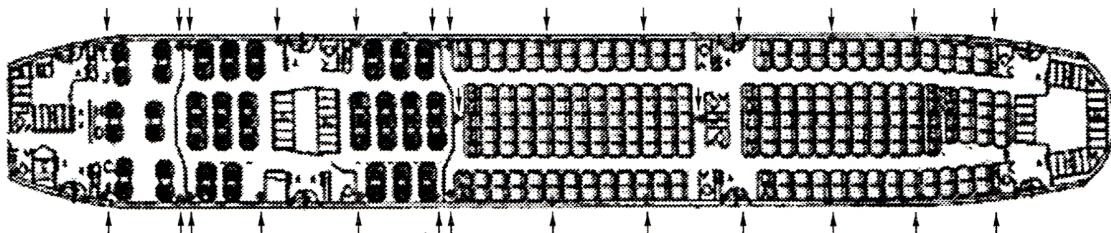
Поскольку захват самолета террористами-камикадзе требует решительных действий для предотвращения гибели людей необходимо своевременно обезвредить попавших на борт террористов без риска для жизней пассажиров.

Бортовая система защиты для наиболее эффективного выполнения своей задачи должна соответствовать следующим критериям:

- Давать экипажу наиболее полную информацию о происходящем в салоне;
- Быстро и эффективно обезвреживать террористов;
- При своей работе подвергать жизни пассажиров минимальному риску;
- Исключить возможность захвата террористами пульт управления самой системы безопасности и самолета.

Эти требования должны обеспечивать соответствующие компоненты системы защиты.

В настоящее время происходит миниатюризация цифровых камер. Размеры этих устройств уже достигают размеров мелкой монеты. И их можно достаточно эффективно использовать для слежения за обстановкой внутри салона. Сейчас уже планируется оборудовать такими миниатюрными камерами салоны некоторых аэробусов. Однако это делается скорее для достижения психологического эф-



Ориентировочная схема расположения камер слежения в салоне «Боинг-747»

фекта уверенности пассажиров в собственной безопасности. Предполагается, что если расположить камеры над некоторыми сиденьями, то террористы, зная, что за ними следят, не рискнут совершить попытку захвата.

На наш взгляд, целесообразнее другая схема расположения камер слежения. Они должны давать общее изображение происходящего в салоне, в то же время позволяя акцентироваться на деталях. Ориентировочная схема расположения камеры показана на примере салона самолета «Боинг-777» (рисунок, стрелки). Несколько камер необходимо расположить на потолке салона. В целях надежности предусмотрено многократное резервирование: каждую точку салона одновременно могут обозревать несколько следящих устройств. Вся система слежения будет контролироваться бортовым программным обеспечением, ответственным за безопасность. В таком случае постоянный личный контроль человеком поступающих изображений в штатных ситуациях не обязателен.

У данной схемы расположения камер есть еще одно преимущество: получая одновременно изображение салона с нескольких пунктов, компьютер сможет строить трехмерную модель происходящего. А это играет важную роль в организации дальнейших действий.

Камеры должны давать большой сектор обзора, чтобы их можно было установить стационарно. В таком случае отпадает необходимость периодически проворачивать камеры для осмотра большой площади. Это упростит эксплуатацию системы и повысит ее надежность, поскольку устраняются наиболее подверженные выходу из строя узлы.

Проблема вывода из строя террористов без угрозы для жизни пассажиров решается следующим образом. При освобождении центра «Норд-Ост» в Москве был использован нервно-паралитический газ, который моментально усыпал террористов. Однако он оказал подавляющее воздействие и на здоровье заложников. Многие из них попали после этого в больницу с тяжелыми формами поражения

нервной системы. А если бы войска спецназа, штурмовавшие центр, попытались усыпить бандитов с помощью ружей, заряженных шприцами с аналогичным веществом, не удалось бы их всех усыпить одновременно, и велика была бы вероятность того, что кто-то успел бы взорвать бомбу.

Совсем другой оказывается ситуация при захвате самолета. Здесь невозможно использовать нервно-паралитический газ, поскольку салон герметичен, и его действию будут подвержены все без исключения. Отпадает также и возможность устранения террористов с помощью огнестрельного или иного оружия — как из-за невозможности устраниить всех террористов одновременно, так и из-за того, что некому это сделать непосредственно в воздухе. Кроме того, существует риск разгерметизации салона. Однако именно условия салона самолета предоставляют другой, значительно более перспективный выход.

Так же, как в салоне были размещены цифровые камеры, там можно разместить и миниатюрные пневматические стволы, заряженные патронами нервно-паралитического воздействия. В качестве патрона будет использован шприц с жидкостью паралитического воздействия. При этом действие их не будет опасным для жизни человека. Кроме того, даже при попадании в обшивку это не вызовет разгерметизации салона. Поскольку во время работы системы перезаряжать оружие не представляется возможным, необходимо использовать строенные стволы, разряжаемые поочередно.

Управлять наведением прицела будет сама компьютерная система безопасности. В случае захвата самолета экипаж задает системе цели в салоне, которые необходимо поразить, и сразу же начинает действовать соответствующее программное обеспечение. Камеры слежения передают системе координаты цели, а та рассчитывает углы прицела оружия и передает их на микромоторы, точно выставляющие указанный прицел. При этом компьютер должен выявлять наиболее открытые участки тела террористов, чтобы именно туда направить патрон.

Один из вариантов заключается в том, чтобы кроме визуального изображения, анализировать температуру поверхности тела. Поскольку температура в салоне приблизительно равна 20—25 °C, то открытые участки кожи человека будут иметь более высокую температуру по сравнению с защищенными одеждой.

Таким образом, удастся нацелиться таким образом, чтобы гарантированно поразить террориста. Для успешного прицеливания стволы необязательно располагать в непосредственной близости с камерами. Поскольку системе безопасности будут изначально известны координаты камер и ружей, она сможет точно вычислить координаты террориста, рассчитать и установить углы прицела для стрельбы из каждого ружья. Когда все террористы отслежены, можно давать команду открыть стрельбу. Их необходимо поразить одновременно, одним залпом. В крайнем случае, можно парализовать террористов, находящихся в разных салонах поочередно, воспользовавшись тем, что стрельба ведется практически бесшумно, и сами террористы не успеют дать знак своим сообщникам в других салонах.

На устранение террористов должно уйти время порядка нескольких минут. После этого необходимо совершать посадку и передавать террористов в руки сил правопорядка.

В целях безопасности в каждом самолете схема расположения камер и оружия должна быть строго индивидуальной. Это не даст возможности террористам, в случае доступа к чертежам системы безопасности какого-либо самолета, воспользоваться ими для захвата других самолетов такого же типа. Кроме того, компьютер системы безопасности необходимо отделить от бортовых навигационных систем и обеспечить его полностью автономное функционирование. Это не позволит хакерам вторгнуться в работу системы безопасности.

Нельзя позволить террористам проникнуть в пункт управления системой безопасности. Для этого целесообразно использовать бронированные две-

ри в кабину экипажа.

Принципиальным отличием данной системы безопасности от существующих ныне является новый подход к обеспечению защиты пассажиров и экипажа. Вместо попыток не допустить террористов на борт, которые, как показывает практика, часто не дают успеха, предполагается предпринять активные, можно сказать, наступательные действия в ответ на попытку захвата. Разумеется, останется необходимость в обязательном предпосадочном контроле пассажиров и багажа. Однако уже не нужно будет вступать в переговоры с террористами. Необходимость в этом будет лишь для того, чтобы отвлечь их внимание, пока будет работать система наведения.

Угроза пассажирам сведена до минимума. Пассажиры могут пострадать только в том маловероятном случае, когда террорист встанет и сразу же попытается начать убивать пассажиров. Но и в таком случае экипаж заметит происходящее в салоне и своевременно предпримет ответные действия.

Оборудование самолетов такими системами будет также иметь и психологический эффект на потенциальных террористов. Зная, что даже если им удастся проникнуть на борт самолета, их обезвредят, как только они попытаются совершить захват, террористы могут даже не решиться начать действия.

Экономический эффект данной системы будет во много раз больше затрат на ее производство и оборудование ею самолета.

ACTIVE SYSTEM OF ANTI-TERRORIST DEFENSE OF AN AIRCRAFT

A. V. Izvalov

A radically new system of anti-terrorist defense of an aircraft is presented. This system enables the crew to control the situation in the passenger cabin and to render harmless the terrorists. New high-tech device are used.